

■ Bedienungs- und Installationsanleitung

REMKO Serie BL

Inverter Wand-Raumklimagerät in Split-Ausführung mit Schnellkupplungssystem

BL 264 DC, BL 354 DC





Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Anleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

Originaldokument

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheits- und Anwenderhinweise	5
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	5
1.2	Kennzeichnung von Hinweisen.....	5
1.3	Personalqualifikation.....	5
1.4	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise.....	6
1.5	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	6
1.6	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	6
1.7	Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten.....	6
1.8	Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen.....	7
1.9	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
1.10	Gewährleistung.....	7
1.11	Transport und Verpackung.....	8
1.12	Umweltschutz und Recycling.....	8
2	Technische Daten	9
2.1	Gerätedaten.....	9
2.2	Geräteabmessungen	11
2.3	Leistungsdaten	12
3	Aufbau und Funktion	15
4	Bedienung	16
4.1	Allgemeine Hinweise.....	16
4.2	Anzeige am Innengerät.....	17
4.3	Tasten der Fernbedienung.....	17
5	Montageanweisung für das Fachpersonal	20
5.1	Wichtige Hinweise vor der Installation.....	20
5.2	Wanddurchbrüche.....	20
5.3	Montagematerial.....	20
5.4	Wahl des Installationsortes	21
5.5	Mindestfreiräume.....	22
5.6	Anschlussvarianten des Innengerätes.....	23
5.7	Wandhalterung des Innengerätes.....	24
6	Installation	24
6.1	Installation Innengerät.....	24
6.2	Anschluss der Kältemittelleitungen.....	25
6.3	Anschluss der Schnellkupplungen.....	25
6.4	Dichtigkeitskontrolle.....	27
7	Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung	27
8	Elektrischer Anschluss	29
8.1	Allgemeine Hinweise.....	29
8.2	Anschluss des Innengeräts.....	29
8.3	Anschluss des Außenteils.....	30
8.4	Elektrisches Anschlussschema.....	30
8.5	Elektrisches Schaltschema.....	32
9	Vor der Inbetriebnahme	34
10	Inbetriebnahme	34
11	Störungsbeseitigung und Kundendienst	36
11.1	Störungsbeseitigung und Kundendienst.....	36

REMKO Serie BL

11.2 Fehleranalyse Innengerät.....	39
12 Pflege und Wartung.....	46
13 Außerbetriebnahme.....	48
14 Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen.....	49
15 Index.....	50

1 Sicherheits- und Anwenderhinweise

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes oder deren Komponenten die Betriebsanleitung aufmerksam durch. Sie enthält nützliche Tipps, Hinweise sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwendung von Personen und Sachgütern. Die Missachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt und der Anlage oder deren Komponenten und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und zum Betrieb der Anlage erforderlichen Informationen (z.B. Kältemitteldatenblatt) in der Nähe der Geräte auf.

Das in der Anlage verwendete Kältemittel ist brennbar. Beachten Sie ggf. die örtlichen Sicherheitsbedingungen.



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!

1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Personenschutz sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Die in dieser Anleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise sind einzuhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Direkt an den Geräten angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbaren Zustand gehalten werden.

Sicherheitshinweise sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet. Die Sicherheitshinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

GEFAHR!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr durch Stromschlag. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

GEFAHR!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

WARNUNG!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

VORSICHT!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Verletzungen oder zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

HINWEIS!

Diese Kombination aus Symbol und Signalwort weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Dieses Symbol hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.3 Personalqualifikation

Das Personal für Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

REMKO Serie BL

1.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Geräte zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Geräte.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.

1.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betriebes, sind zu beachten.

1.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die Betriebssicherheit der Geräte und Komponenten ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung und im komplett montiertem Zustand gewährleistet.

- Die Aufstellung, Installation und Wartungen der Geräte und Komponenten darf nur durch Fachpersonal erfolgen.
- Ein vorhandener Berührungsschutz (Gitter) für sich bewegende Teile darf bei einem sich im Betrieb befindlichen Gerät nicht entfernt werden.
- Die Bedienung von Geräten oder Komponenten mit augenfälligen Mängeln oder Beschädigungen ist zu unterlassen.
- Bei der Berührung bestimmter Geräteteile oder Komponenten kann es zu Verbrennungen oder Verletzungen kommen.
- Die Geräte oder Komponenten sind keiner mechanischen Belastung, extremen Wasserstrahl und extremen Temperaturen auszusetzen.
- Räume in denen Kältemittel austreten kann sind ausreichend zu be- und entlüften. Sonst besteht Erstickungs- bzw. Brandgefahr.
- Lassen Sie Kinder nicht unbeaufsichtigt in die Nähe der Anlage.
- Die Inbetriebnahme muss durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden. Fehlerhafte Inbetriebnahme kann zu Wasserleckage, elektrischen Schocks oder Feuer führen. Die Inbetriebnahme muss wie in der Gebrauchsanweisung beschrieben durchgeführt werden.

- Beauftragen Sie ausschließlich autorisiertes Fachpersonal für Wartungen oder Instandsetzungen.
- Die Anlage ist mit einem brennbaren Kältemittel gefüllt. Tauen Sie eventuell vereiste Gerätekomponenten niemals eigenständig ab!
- Betreiben Sie keine weiteren Geräte mit starker Hitzeentwicklung oder offener Flamme im selben Raum.
- Alle Gehäuseteile und Geräteöffnungen, z.B. Luftein- und Austrittsöffnungen müssen frei gehalten sein.
- Die Geräte sollten mindestens einmal jährlich durch einen Fachkundigen auf ihre Arbeitssicherheit und Funktion überprüft werden. Sichtkontrollen und Reinigungen können vom Betreiber im spannungslosen Zustand durchgeführt werden.

1.7 Sicherheitshinweise für Montage-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten

- Das in der Anlage verwendete Kältemittel R32 ist brennbar. Beachten Sie ggf. die örtlichen Sicherheitsbedingungen.
- Halten Sie den Kältekreislauf frei von anderen Gasen und Fremdstoffen. Der Kältekreislauf darf ausschließlich mit dem Kältemittel R32 befüllt werden.
- Benutzen Sie nur beiliegendes Zubehör, Bauteile und entsprechend gekennzeichnete Bauteile. Die Verwendung von nicht standardisierten Bauteilen kann zu Wasserleckagen, elektrischen Schocks und Brand führen.
- Installieren und lagern Sie die Geräte ausschließlich in Räumen größer 4 m². Bei Nichtbeachtung kann sich im Falle einer Leckage der Raum mit einem brennbaren Gemisch füllen! Die für die Installation und Lagerung angegebene Mindestraumgröße von 4 m² bezieht sich auf die Grundfüllmenge des Gerätes. Diese variiert nach Installationsart und Gesamtfüllmenge der Anlage. Die Berechnung muss nach gültigen DIN Normen erfolgen. Vergewissern Sie sich, dass der Installationsort für den sicheren Gerätebetrieb geeignet ist.
- Montieren Sie die Gerätekomponenten ausschließlich an statisch geeignetes Mauerwerk.
- Die Geräte dürfen nicht in Räumen installiert werden, in denen weitere Geräte mit Hitzeentwicklung betrieben werden (Heizgeräte, offene Kamine).
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung im Aufstellungsraum.
- Eingriffe in den Kältekreislauf sind erst nach vollständigem Entfernen des Kältemittels möglich. Löten oder flexen Sie niemals Gerätekomponenten aus!

- Beachten Sie, dass Kältemittel geruchlos sein können.
- Betreiben Sie die Klimaanlage nicht in einem feuchten Raum wie in etwa das Badezimmer oder eine Wäschekammer. Zu hohe Luftfeuchtigkeit kann Kurzschlüsse an elektrischen Bauteilen verursachen.
- Das Produkt muss jederzeit ordnungsgemäß geerdet sein, da es sonst zu elektrischen Schocks kommen kann.
- Bringen sie die Kondensatabführung wie in der Betriebsanleitung beschrieben an. Unzureichender Abfluss von Kondensat kann zu Wasserschäden in ihrer Wohnung führen.
- Jegliche Personen die in den Kältekreislauf eingreifen, müssen ein gültiges Zertifikat von der Industrie und Handelskammer vorweisen können, welches die Kompetenz im Umgang mit Kältemittel bestätigt.
- Bei der Installation, Reparatur, Wartung oder Reinigung der Geräte sind durch geeignete Maßnahmen Vorkehrungen zu treffen, um von dem Gerät ausgehende Gefahren für Personen auszuschließen.
- Aufstellung, Anschluss und Betrieb der Geräte und Komponenten müssen innerhalb der Einsatz- und Betriebsbedingungen gemäß der Anleitung erfolgen und den geltenden regionalen Vorschriften entsprechen.
- Regionale Verordnungen und Gesetze sowie das Wasserhaushaltsgesetz sind einzuhalten.
- Die elektrische Spannungsversorgung ist auf die Anforderungen der Geräte anzupassen.
- Die Befestigung der Geräte darf nur an den werkseitig vorgesehenen Punkten erfolgen. Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Wänden oder auf Böden befestigt bzw. aufgestellt werden.
- Die Geräte und Komponenten dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr betrieben werden. Die Mindestfreiräume sind einzuhalten.
- Die Geräte und Komponenten erfordern einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu entzündlichen, explosiven, brennbaren, aggressiven und verschmutzten Bereichen oder Atmosphären.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden.
- Der Anschluss des Innengerätes muss mit einer festen Verbindung erstellt werden, eine lösbare, wiederverwendbare Verbindung ist nicht zulässig.

1.8 Eigenmächtiger Umbau und Veränderungen

Umbau oder Veränderungen an den Geräten oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen. Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert oder überbrückt werden. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.9 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind je nach Ausführung und Ausrüstung ausschließlich als Klimagerät zum Abkühlen bzw. Erwärmen des Betriebsmediums Luft und innerhalb eines geschlossenen Raumes vorgesehen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Bedienungs- und Installationsanleitung und die Einhaltung der Wartungsbedingungen.

Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

1.10 Gewährleistung

Voraussetzungen für eventuelle Gewährleistungsansprüche sind, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die dem Gerät beigelegte „Gewährleistungsurkunde“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat. Die Gewährleistungsbedingungen sind in den „Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen“ aufgeführt. Darüber hinaus können nur zwischen den Vertragspartnern Sondervereinbarungen getroffen werden. Infolge dessen wenden Sie sich bitte erst an Ihren direkten Vertragspartner.

REMKO Serie BL

1.11 Transport und Verpackung

Die Geräte werden in einer stabilen Transportverpackung geliefert. Überprüfen Sie bitte die Geräte sofort bei Anlieferung und vermerken eventuelle Schäden oder fehlende Teile auf dem Lieferschein und informieren Sie den Spediteur und Ihren Vertragspartner. Für spätere Reklamationen kann keine Gewährleistung übernommen werden.

WARNUNG!

Plastikfolien und -tüten etc. können für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden!

Deshalb:

- Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen.
- Verpackungsmaterial darf nicht in Kinderhände gelangen!

1.12 Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.



Entsorgung der Geräte und Komponenten

Bei der Fertigung der Geräte und Komponenten werden ausschließlich recyclebare Materialien verwendet. Tragen Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Geräte oder Komponenten (z.B. Batterien) nicht im Hausmüll sondern nur auf umweltverträgliche Weise nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder z.B. kommunale Sammelstellen entsorgt werden.



2 Technische Daten

2.1 Gerätedaten

Baureihe		BL 264 DC	BL 354 DC
Betriebsweise		Inverter-Wand-Raumklimagerätekombination zum Kühlen und Heizen	
Nennkühlleistung ¹⁾	kW	2,7 (0,6-3,8)	3,2 (0,8-4,1)
Energieeffizienzgröße SEER ¹⁾		6,20	6,19
El. Leistungsaufnahme Kühlen	kW	0,8 (0,1-1,6)	1,18 (0,1-1,6)
El. Stromaufnahme Kühlen	A	3,8 (0,7-7,8)	5,6 (0,7-7,8)
Energieverbrauch, jährlich, Q_{CE} ³⁾	kWh	148	198
Energieeffizienzklasse Kühlen ¹⁾		A++	
Nennheizleistung ²⁾	kW	3,0 (0,8-4,2)	2,8 (1,0-4,2)
Energieeffizienzgröße SCOP ⁴⁾		4,0	
El. Leistungsaufnahme Heizen	kW	0,85 (0,3-1,6)	1,10 (0,3-1,6)
El. Stromaufnahme Heizen	A	4,1 (1,5-8,0)	4,9 (1,5-8,0)
Energieverbrauch, jährlich, Q_{HE} ³⁾	kWh	938	
Energieeffizienzklasse Heizen ¹⁾		A+	
Leistungsaufnahme max.	kW	1900	
Stromaufnahme max.	A	9,5	
EDV-Nr.		1629268	1629360

¹⁾ Lufteintrittstemp. TK 27 °C / FK 19 °C, Außentemperatur TK 35 °C / FK 24 °C, max. Luftvolumenstrom, 5 m Rohrleitungslänge

²⁾ Lufteintrittstemp. TK 20 °C, Außentemperatur TK 7 °C / FK 6 °C, max. Luftvolumenstrom, 5 m Rohrleitungslänge

³⁾ Der angegebene Wert bezieht sich auf die Grundlage von Ergebnissen der Normprüfung. Der tatsächliche Verbrauch hängt von der Nutzung und vom Standort des Gerätes ab

⁴⁾ Der angegebene Wert bezieht sich auf die mittlere Heizperiode (average)

REMKO Serie BL

Zugehöriges Innengerät		BL 264 DC IT	BL 354 DC IT
Einsatzbereich (Raumvolumen), ca.	m ³	80	110
Einstellbereich Raumtemperatur	°C	+17 bis +30	
Luftvolumenstrom je Stufe	m ³ /h	400/500/600	
Schalldruckpegel je Stufe ⁵⁾	dB (A)	29/35/42	28/31/41
Schalldruckpegel Silent-Mode	dB (A)	189	20
Schalleistung max.	dB(A)	54	53
Schutzart	IP	IPX0	
Kondensatanschluss	mm	16	
Abmessungen: H/B/T	mm	292/792/201	
Gewicht	kg	8,5	
EDV-Nr.		1629270	1629362

⁵⁾ Abstand 1m Freifeld; angegebene Werte sind Maximalwerte

Zugehöriges Außenteil		BL 264 DC AT	BL 354 DC AT
Spannungsversorgung	V/Ph/ Hz	230/1~/50	
Arbeitsbereich Kühlen	°C	+5 bis +48	
Arbeitsbereich Heizen ⁷⁾	°C	+5 bis +32	
Luftvolumenstrom, max.	m ³ /h	600	
Schutzart	IP	IP24	
Schallleistungspegel max.	dB (A)	61	62
Schalldruckpegel ⁵⁾	dB (A)	53	54
Kältemittel ⁶⁾		R32	
Kältemittel, Grundmenge	kg	0,56	
CO ₂ Äquivalent	t	0,378	
Betriebsdruck, max.	kPa	4300/2500	4150/1150
Kältemittelleitung, Länge, max.	m	3, 5, 8	
Kältemittelleitung, Höhendifferenz, max.	m	5	
Abmessungen: H/B/T	mm	530/705/279	
Gewicht	kg	22,5	
EDV-Nr.		1629269	1629361

⁵⁾ Abstand 1m Freifeld; angegebene Werte sind Maximalwerte

⁶⁾ Enthält Treibhausgas nach Kyoto-Protokoll, GWP 2088

⁷⁾ Erweiterung auf -20 °C mit entsprechendem Zubehör-Set möglich

2.2 Geräteabmessungen

Außenteile

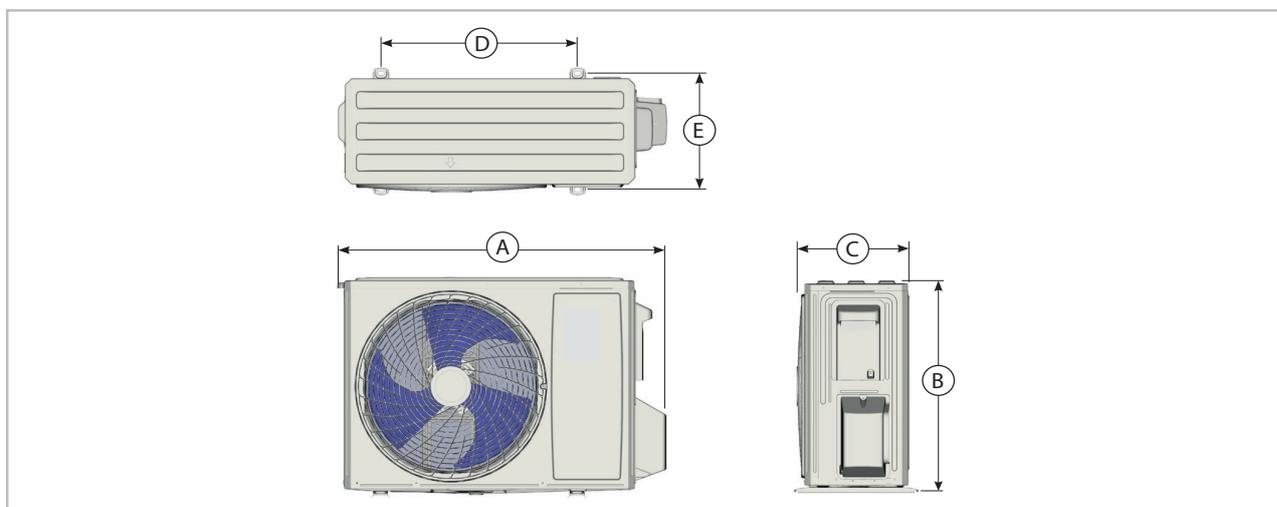


Abb. 1: Abmessungen Außenteile BL 264-354 DC AT

Maße (mm)	A	B	C	D	E
BL 264-354 DC AT	798	535	280	480	282

Innengeräte

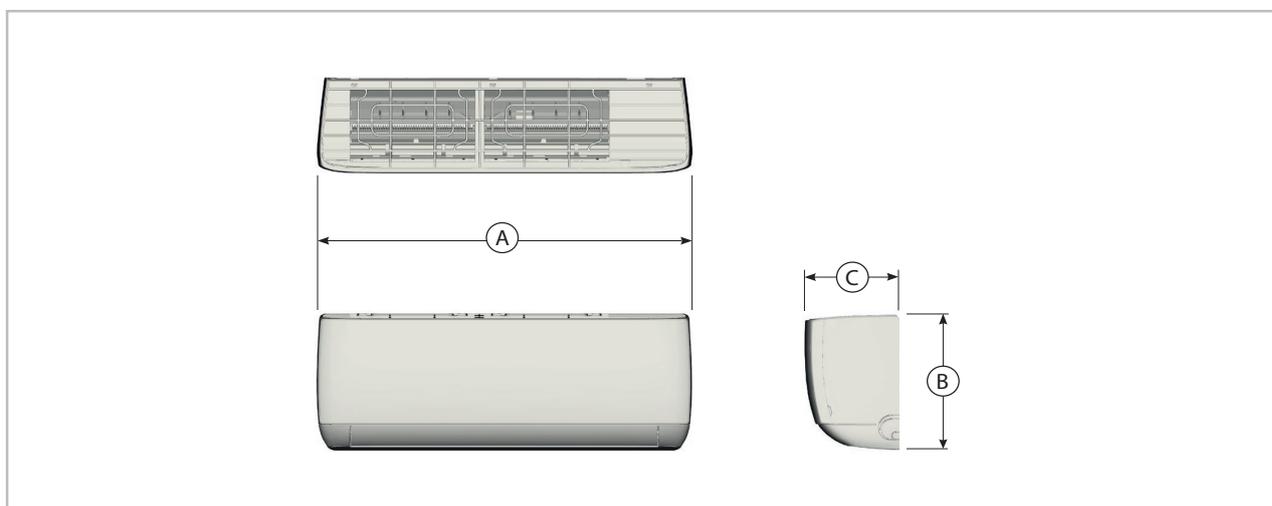


Abb. 2: Abmessungen Innengeräte BL 264-354 DC IT

Maße (mm)	A	B	C
BL 264-354 DC IT	792	290	202

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

REMKO Serie BL

2.3 Leistungsdaten

Kühlleistung BL 264 DC

Innen		Außentemperatur (TK, °C)								
		20			25			30		
		A = Kühlleistung, B = Leistungsaufnahme, C = EER)								
TK	FK	A	B	C	A	B	C	A	B	C
°C	°C	kW	kW		kW	kW		kW	kW	
20	14	2,75	0,64	4,30	2,60	0,68	3,82	2,47	0,75	3,29
22	16	2,85	0,64	4,45	2,70	0,68	3,97	2,57	0,75	3,43
25	18	2,97	0,65	4,57	2,82	0,69	4,09	2,69	0,75	3,59
27	19	3,12	0,66	4,73	2,97	0,70	4,24	2,84	0,76	3,74
30	22	3,27	0,67	4,88	3,12	0,72	4,33	2,99	0,78	3,83
32	24	3,43	0,69	4,97	3,28	0,73	4,49	3,15	0,80	3,94

Innen		Außentemperatur (TK, °C)					
		35			40		
		A = Kühlleistung, B = Leistungsaufnahme, C = EER)					
TK	FK	A	B	C	A	B	C
°C	°C	kW	kW		kW	kW	
20	14	2,29	0,83	2,76	2,23	0,90	2,48
22	16	2,41	0,82	2,94	2,33	0,89	2,62
25	18	2,54	0,82	3,10	2,45	0,88	2,78
27	19	2,68	0,83	3,23	2,60	0,89	2,92
30	22	2,83	0,84	3,37	2,75	0,90	3,06
32	24	2,99	0,86	3,48	2,91	0,93	3,13

Heizleistung BL 264 DC

Innen		Außentemperatur (TK, °C)								
		2			7			10		
		A = Heizleistung, B = Leistungsaufnahme, C = COP)								
TK	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
°C	kW	kW		kW	kW		kW	kW	2,64	
15	3,44	1,30	2,65	3,21	0,69	4,65	3,05	0,62	4,92	
18	3,34	1,31	2,55	3,11	0,68	4,57	2,95	0,61	4,84	
20	3,26	1,34	2,43	3,03	0,68	4,46	2,87	0,61	4,70	
22	3,20	1,39	2,30	2,97	0,69	4,30	2,81	0,61	4,61	
24	3,16	1,47	2,15	2,93	0,70	4,19	2,77	0,63	4,40	
25	3,12	1,57	1,99	2,89	0,72	4,01	2,73	0,64	4,27	
27	3,10	1,72	1,80	2,87	0,75	3,83	2,71	0,66	4,11	

Kühlleistung BL 354 DC

Innen		Außentemperatur (TK, °C)								
		20			25			30		
		A = Kühlleistung, B = Leistungsaufnahme, C = EER)								
TK	FK	A	B	C	A	B	C	A	B	C
°C	°C	kW	kW		kW	kW		kW	kW	
20	14	3,35	0,88	3,81	3,17	0,94	3,37	3,02	1,03	2,93
22	16	3,45	0,88	3,92	3,27	0,94	3,48	3,12	1,02	3,06
25	18	3,57	0,87	4,10	3,39	0,93	3,65	3,24	1,01	3,21
27	19	3,72	0,88	4,23	3,54	0,93	3,81	3,39	1,01	3,36
30	22	3,87	0,89	4,35	3,69	0,94	3,93	3,54	1,02	3,47
32	24	4,03	0,91	4,43	3,85	0,96	4,01	3,70	1,04	3,56

REMKO Serie BL

Kühlleistung BL 354 DC (Fortsetzung)

Innen		Außentemperatur (TK, °C)					
		35			40		
		A = Kühlleistung, B = Leistungsaufnahme, C = EER)					
TK	FK	A	B	C	A	B	C
°C	°C	kW	kW		kW	kW	
20	14	2,81	1,02	2,75	2,73	1,25	2,18
22	16	2,93	1,00	2,93	2,83	1,22	2,32
25	18	3,06	0,99	3,09	2,95	1,19	2,48
27	19	3,20	1,10	2,91	3,10	1,19	2,61
30	22	3,35	1,11	3,02	3,25	1,19	2,73
32	24	3,51	1,12	3,13	3,41	1,20	2,84

Heizleistung BL 354 DC

Innen		Außentemperatur (TK, °C)							
		2			7			10	
		A = Heizleistung, B = Leistungsaufnahme, C = COP)							
TK	A	B	C	A	B	C	A	B	C
°C	kW	kW		kW	kW		kW	kW	2,64
15	3,20	1,21	2,64	2,98	0,75	3,97	2,84	0,69	4,12
18	3,10	1,22	2,54	2,88	0,75	3,84	2,74	0,68	4,03
20	3,02	1,25	2,42	2,80	0,75	3,73	2,66	0,68	3,91
22	2,96	1,29	2,29	2,74	0,76	3,61	2,60	0,69	3,77
24	2,92	1,37	2,13	2,70	0,78	3,46	2,56	0,70	3,66
25	2,88	1,46	1,97	2,66	0,81	3,28	2,52	0,73	3,45
27	2,86	1,60	1,79	2,64	0,85	3,11	2,50	0,76	3,29

3 Aufbau und Funktion

Gerätebeschreibung

Die Raumklimageräte BL 264-354 DC verfügen über ein REMKO BL...AT Außenteil sowie über ein Innengerät BL...IT.

Das Außenteil dient im Kühlbetrieb zur Abgabe der vom Innengerät aus dem zu kühlenden Raum entnommenen Wärme an die Außenluft. Im Heizbetrieb kann im zu beheizenden Raum am Innengerät die vom Außenteil aufgenommene Wärme abgegeben werden. In beiden Betriebsarten passt sich die erzeugte Leistung des Kompressors exakt an den Bedarf an und regelt so die Solltemperatur mit minimalen Temperaturschwankungen. Durch diese „Inverter-Technik“ wird zu konventionellen Split-Systemen Energie eingespart und die Schallemission auf ein besonders geringes Maß reduziert. Das Außenteil ist im Außenbereich oder unter Beachtung bestimmter Erfordernisse in Innenbereichen montierbar. Das Innengerät ist im Innenbereich für den oberen Wandbereich konzipiert. Die Bedienung erfolgt über eine Infrarot-Fernbedienung.

Das Außenteil besteht aus einem Kältekreis mit Kompressor, Verflüssiger in Lamellenbauform, Verflüssigerventilator, Umkehrventil und Drosselorgan. Die Ansteuerung des Außenteiles erfolgt über die Regelung des Innengerätes.

Das Innengerät besteht aus Verdampfer in Lamellenbauweise, Verdampferventilator, Regelung und Kondensatwanne.

Als Zubehör sind Bodenkonsolen, Wandkonsolen, Kältemittelleitungen und Kondensatpumpen erhältlich.

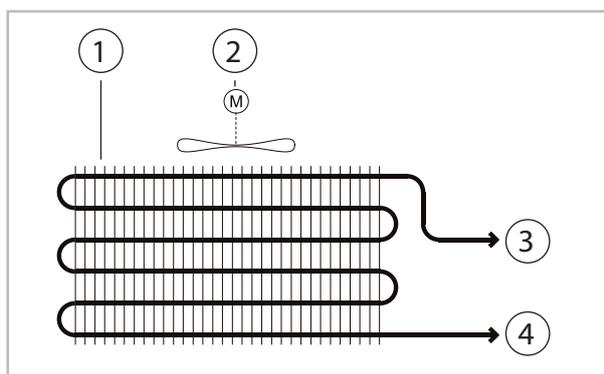


Abb. 3: Schema Kältekreis Innengerät

- 1: Verdampfer
- 2: Verdampferventilator
- 3: Anschluss Saugleitung
- 4: Anschluss Flüssigkeitsleitung

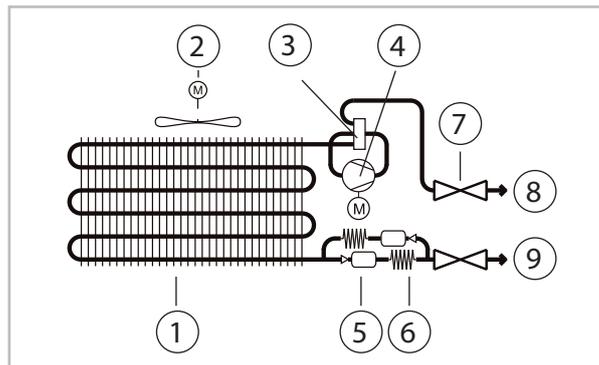


Abb. 4: Schema Kältekreis Außenteil

- 1: Verflüssiger
- 2: Verflüssigerventilator
- 3: Umkehrventil
- 4: Kompressor
- 5: Filtertrockner
- 6: Drosselorgan Kapillarrohr
- 7: Anschluss Manometer
- 8: Anschlussventil Saugleitung
- 9: Anschlussventil Flüssigkeitsleitung

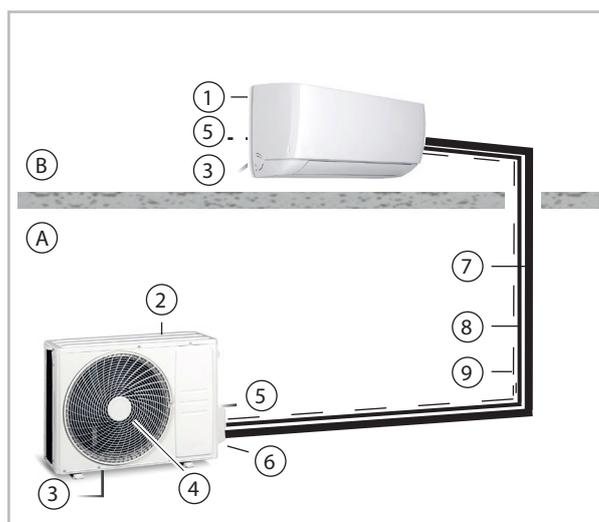


Abb. 5: Systemaufbau

- A: Außenbereich
- B: Innenbereich
- 1: Innengerät
- 2: Außenteil
- 3: Kondensatleitung
- 4: Verflüssigerventilator
- 5: Netzzuleitung
- 6: Absperrventil
- 7: Saugleitung
- 8: Einspritzleitung
- 9: Steuerleitung

Die Verbindung zwischen Innengerät und Außenteil wird mit Kältemittelleitungen hergestellt.

REMKO Serie BL

4 Bedienung

4.1 Allgemeine Hinweise

Das Innengerät wird komfortabel mit der serienmäßigen Infrarot-Fernbedienung bedient. Die ordnungsgemäße Datenübermittlung wird vom Innengerät mit einem Signalton quittiert. Sollte eine Programmierung über die Infrarot-Fernbedienung nicht möglich sein, kann das Innengerät auch manuell bedient werden.

Manuelle Bedienung

Das Innengerät lässt sich bei einem Verlust/Defekt der Infrarot-Fernbedienung auch manuell einschalten. Die manuelle Bedienung dient lediglich für einen Notfallbetrieb und ist für den grundsätzlichen Gerätebetrieb nicht geeignet. Bitte ersetzen Sie die Fernbedienung. Die Taste für die manuelle Aktivierung befindet sich unterhalb des Gehäusedeckels auf der rechten Seite.

Für den manuellen Betrieb gelten folgende Einstellungen:

- einmaliges Betätigen: Automatikmodus,
- zweimaliges Betätigen: Kühlmodus,
- dreimaliges Betätigen: Gerät AUS

Infrarot-Fernbedienung

Die Infrarot-Fernbedienung sendet die programmierten Einstellungen in einem Abstand von bis zu 6 m zum Empfangsteil des Innengerätes. Ein ungestörter Empfang der Daten ist nur möglich, wenn die Fernbedienung auf das Empfangsteil gerichtet und keine Gegenstände die Übertragung behindern.

Vorbereitend sind zwei Batterien (Typ AAA) in die Fernbedienung einzusetzen. Ziehen Sie dazu die Klappe des Batteriefachs ab und setzen die Batterien polungsrichtig ein (siehe Markierung). Wenn die Batterien entfernt werden gehen alle gespeicherten Daten verloren. Die Fernbedienung greift dann auf Standardeinstellungen die Sie dann jederzeit individuell ändern können.

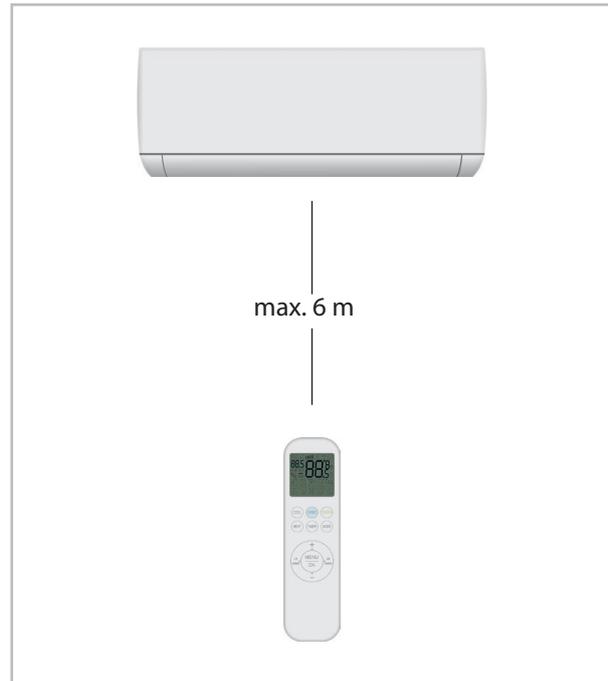


Abb. 6: Maximaler Abstand



Störungen werden codiert angezeigt (siehe Kapitel Störungsbeseitigung und Kundendienst).

! HINWEIS!

Ersetzen Sie entladene Batterien sofort durch einen neuen Satz, da sonst die Gefahr des Auslaufens besteht. Bei längeren Außerbetriebnahmen empfiehlt es sich die Batterien zu entfernen.



Helpen Sie mit, Energieverbräuche im Stand-By-Betrieb einzusparen! Wird das Gerät, die Anlage oder die Komponente nicht verwendet, empfehlen wir eine Unterbrechung der Spannungsversorgung. Der Sicherheit dienende Komponenten unterliegen nicht unserer Empfehlung!

4.2 Anzeige am Innengerät

Die Anzeige leuchtet entsprechend der Einstellungen.

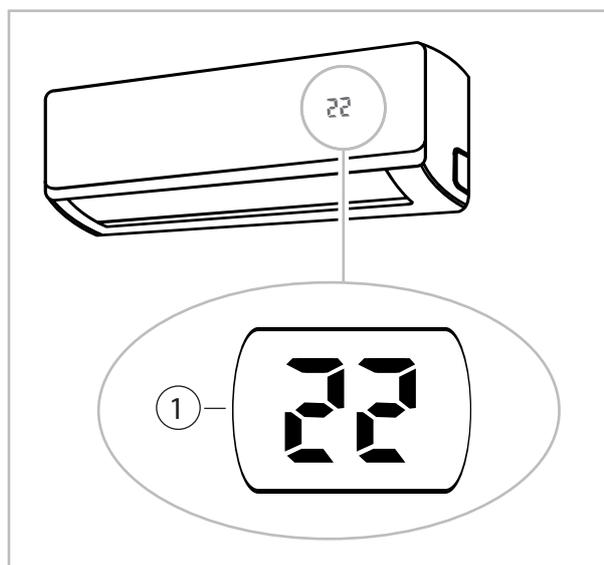


Abb. 7: Anzeige am Innengerät

1: Display

4.3 Tasten der Fernbedienung

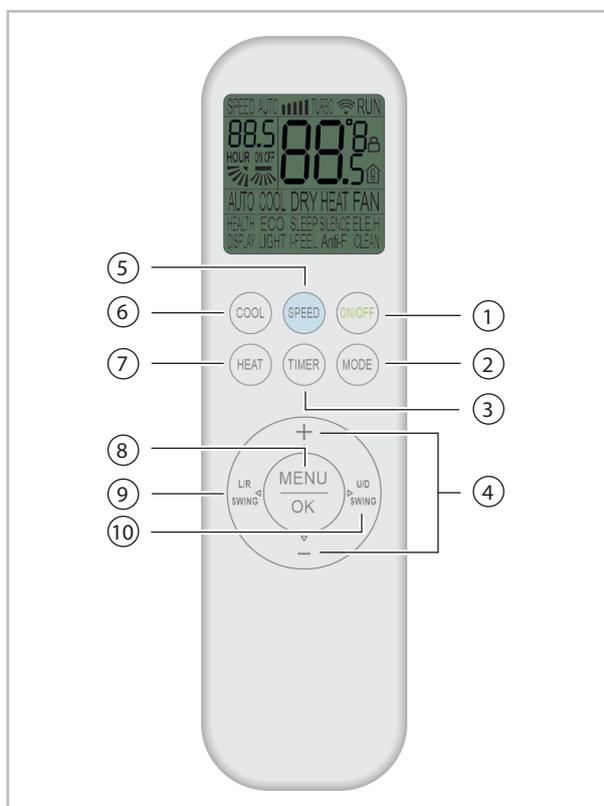


Abb. 8: Tasten der Fernbedienung

① Taste "ON/OFF" (AN/AUS)

Mit dieser Taste wird das Raumklimagerät ein- und ausgeschaltet.

② Taste "MODE" (Betriebsmodus)

Über diese Taste lässt sich der gewünschte Betriebsmodus einstellen. Es stehen die Betriebsmodi Automatik, Kühlen, Entfeuchten, Heizen und Umluft zur Verfügung.

③ Taste "TIMER" (Einschalt-/Ausschaltverzögerung)

Durch Drücken dieser Taste kann eine Einschalt- bzw. Ausschaltverzögerung aktiviert werden. Die Verzögerungszeit kann in 0,5 Stunden-Schritten (30 Minuten) eingestellt werden.

④ Taste "+" und "-" (Pfeil hoch / Pfeil runter)

Mit diesen Tasten kann der Sollwert in 1 °C-Schritten verringert bzw. erhöht werden. Die Tasten werden außerdem bei der Einstellung diverser Funktionen verwendet.

⑤ Taste "SPEED" (Lüftergeschwindigkeit)

Mit dieser Taste wird die gewünschte Lüftergeschwindigkeit eingestellt. Es stehen die Funktionen niedrig, mittel, hoch, Turbo und Automatik zur Verfügung. Eine hohe Lüftergeschwindigkeit ermöglicht höhere Leistungen, eine schnellere Umwälzung der Raumluft und größere Wurfweiten, jedoch zu Lasten der Geräusentwicklung und Luftgeschwindigkeit (Zugluft-Erscheinungen).



Im Betriebsmodus „Umluft“ kann die Stufe „Automatik“ nicht genutzt werden.



Im Betriebsmodus Entfeuchten kann die Lüftergeschwindigkeit nicht manuell eingestellt werden.

⑥ Taste „COOL“ (Voreinstellung Kühlen)

⑦ Taste „HEAT“ (Voreinstellung Heizen)

Aktiviert die Selbstreinigungsfunktion des Gerätes.

REMKO Serie BL

⑧ Taste „MENU / OK“ (Zusatzfunktionen / Bestätigen)

Nach Betätigen dieser Taste kann anhand der Tasten "+" (Pfeil hoch), "-" (Pfeil runter) "L/R SWING" (Pfeil links) und "U/D SWING" (Pfeil rechts) eine Zusatzfunktion aktiviert werden. Die angewählte Funktion blinkt im Display auf und kann durch Drücken der "OK"-Taste aktiviert bzw. deaktiviert werden. Es stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

HEALT

Mit dieser Taste kann die BioClean-Funktion (Ionisierung) aktiviert werden, welcher zur Verbesserung der Raumluftqualität beiträgt.

ECO (Energiesparmodus)

Nach Aktivierung des Energiesparmodus senkt die Steuerung die Verdichtersfrequenz auf ein Minimum ab um Energie zu sparen. Der Energiesparmodus wird nach 8 Stunden automatisch deaktiviert und ist nur im Kühlbetrieb verfügbar.

SLEEP

Nach Betätigen dieser Taste steigt im Kühlbetrieb die Solltemperatur innerhalb einer Stunde automatisch um 1 °C, im Heizbetrieb wird die Solltemperatur innerhalb einer Stunde um 1 °C gesenkt. Mit Hilfe dieser Taste kann die komfortabelste Temperatur beibehalten und Energie gespart werden.

Diese Funktion ist nur in den Modis "Kühlen", "Heizen" und "Auto" verfügbar. Nach 10 Stunden kehrt das Gerät wieder in den Ursprungszustand zurück.

SILENCE (Geräuscharmer Betrieb)

Aktiviert/deaktiviert den Silent-Modus.

Im Silent-Gerätebetrieb arbeitet der Kompressor mit niedriger Frequenz und der Ventilator des Innengerätes dreht mit niedriger Drehzahl. Hierdurch wird ein besonders leiser Gerätebetrieb erreicht.

ELE.H

DISPLAY (Display-Abschaltung)

Das Aktivieren dieser Funktion schaltet die Display-Anzeige am Innengerät ab.

LIGHT

Diese Funktion ist nicht verfügbar.

ELE.H

Diese Funktion ist nicht verfügbar.

I-FEEL

Mit dieser Taste aktivieren/deaktivieren Sie die I-FEEL Funktion. In diesem Modus wird die Raumtemperatur an der Fernbedienung gemessen. Diese sendet alle 3 Minuten ein Signal zum Innengerät. Gelingt es der Fernbedienung 7 Minuten lang nicht, ein Signal zum Innengerät zu senden, wird dieser Modus automatisch deaktiviert.

Anti-F

Diese Funktion ist nicht verfügbar.

iCLEAN (Selbstreinigung)

Aufgrund der Kondensatbildung am Wärmetauscher und der zurückbleibenden Restfeuchtigkeit können sich Bakterien schnell vermehren. Im regelmäßigen Normalbetrieb wird der Wärmetauscher durch den Luftvolumenstrom getrocknet.

Dieser Abtrocknungsprozess kann mit der Clean Funktion auch manuell gestartet werden (beispielsweise wenn das Gerät nicht regelmäßig in Gebrauch ist). Im Kühl- oder Entfeuchtungsmodus lässt sich die Selbstreinigungsfunktion aktivieren.

Das Gerät schaltet sich nach erfolgter Reinigung (30 Minuten) automatisch ab. In der Display-Anzeige erscheint „CL“. Eine Auswahl der Selbstreinigungsfunktion ist nur im Stand-By-Betrieb möglich.

⑨ Taste "L/R SWING"

Diese Funktion ist nicht verfügbar.

⑩ Taste "U/D SWING"

Mit dieser Taste kann die Oszillation der horizontalen Lamelle eingestellt werden. Durch Betätigen der Taste kann diese Funktion ein- und ausgeschaltet werden.

Anzeigen am LCD

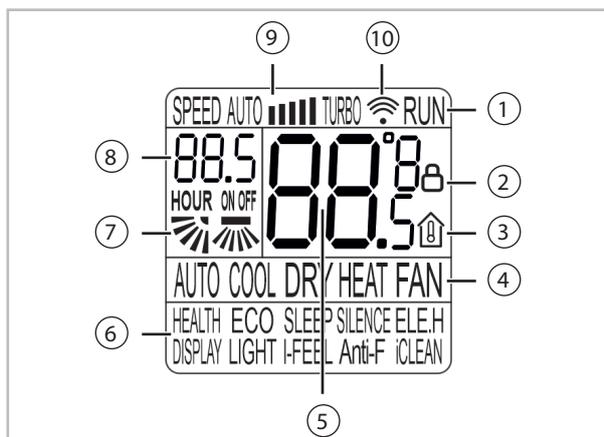


Abb. 9: Anzeigen am LCD

① RUN

Dieses Symbol erscheint wenn die "ON/OFF"-Taste gedrückt und die Anlage aktiviert wird. Beim erneuten Drücken dieser Taste erlischt diese Anzeige.

② **Tastensperre** Wird angezeigt, wenn die Tastensperre aktiviert ist.

③ I-FEEL

Wird angezeigt, wenn die Temperaturerfassung an der Infrarot-Fernbedienung aktiviert ist.

④ Betriebsarten-Anzeige

Zeigt die aktuellen Betriebsarten einschließlich Automatik (AUTO), Kühlen (COOL), Entfeuchten (DRY), Heizen (HEAT), Ventilator (FAN) und zurück zum Betriebsmodus Automatik (AUTO).

⑤ Temperatur-Anzeige

Zeigt den eingestellten Temperatur-Sollwert an. Wenn die Betriebsart Ventilator (FAN) eingestellt ist, wird keine Temperatur angezeigt.

⑥ Zusatzfunktionen-Anzeige

Zeigt die aktivierten Zusatzfunktionen an (siehe Tasten der Fernbedienung).

⑦ Swing-Lamellen

Zeigt die Position der horizontalen und vertikalen Swing-Lamelle an.

⑧ Timer-Funktion

Zeigt bei aktivierter Einschaltverzögerung ON und bei aktivierter Abschaltverzögerung OFF an. Außerdem wird der eingestellte Zeitraum im 0,5 Stunden-Schritten angezeigt.

⑨ Ventilatorgeschwindigkeit

Zeigt den eingestellten Ventilatormodus und die aktuelle Ventilatorstufe an (siehe Tasten der Fernbedienung).

⑩ Datenübertragung

Blinkt auf, wenn Daten von der Infrarot-Fernbedienung zum Innengerät gesendet werden.

REMKO Serie BL

5 Montageanweisung für das Fachpersonal

5.1 Wichtige Hinweise vor der Installation

- Bringen Sie das Gerät in der Originalverpackung so nah wie möglich an den Montageort. Sie vermeiden so Transportschäden.
- Kontrollieren Sie den Verpackungsinhalt auf Vollständigkeit und das Gerät auf sichtbare Transportschäden. Melden Sie eventuelle Mängel umgehend Ihrem Vertragspartner und der Spedition.
- Heben Sie das Gerät an den Ecken und nicht an den Kältemittel- oder Kondensatsanschlüssen an.
- Die Kältemittelleitungen (Flüssigkeits- und Saugleitung), Ventile und die Verbindungen sind dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Gegebenenfalls ist auch die Kondensatleitung zu isolieren.
- Wählen Sie einen Montageort, der einen freien Lufteintritt und -austritt gewährleistet (Siehe Abschnitt „Mindestfreiräume“).
- Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Geräten mit intensiver Wärmestrahlung. Die Montage in der Nähe von Wärmestrahlungen reduziert die Geräteleistung.
- Öffnen Sie die Absperrventile der Kältemittelleitungen erst nach Beendigung der kompletten Installation.
- Schotten Sie offene Kältemittelleitungen gegen den Eintritt von Feuchtigkeit durch geeignete Kappen, bzw. Klebebänder ab und knicken oder drücken Sie nie die Kältemittelleitungen ein.
- Vermeiden Sie unnötige Biegungen. Sie minimieren so den Druckverlust in den Kältemittelleitungen und gewährleisten den freien Rückfluss des Kompressoröls.
- Führen Sie alle elektrischen Anschlüsse nach den gültigen DIN- und VDE-Bestimmungen durch.
- Befestigen Sie elektrische Leitungen stets ordnungsgemäß in den Elektroklemmen. Es könnte sonst zu Bränden kommen.
- Verwenden Sie für die Geräte die im Lieferumfang enthaltenden Befestigungsmaterialien.
- Verwenden Sie (gilt nur für Deckenkassetten) vier Abhängungen und die dazugehörigen Haken als Aufhängung der Deckenkassette.
- Verwenden Sie den im Lieferumfang enthaltenden isolierten Kondensatschlauch als Übergangsstück auf den weiterführenden Kondensatablauf. Fixieren Sie den Kondensatablauf mit den beigefügten Klemmschellen.

5.2 Wanddurchbrüche

- Es muss ein Wanddurchbruch von mindestens 65 mm Durchmesser und 10 mm Gefälle von Innen nach Außen erstellt werden.
- Um Beschädigungen an den Leitungen zu vermeiden, sollte der Durchbruch innen ausgepolstert oder z.B. mit einem PVC-Rohr ausgekleidet werden (siehe Abbildung).
- Nach erfolgter Montage ist der Wanddurchbruch bauseits unter Beachtung des Brandschutzes mit geeigneter Dichtmasse zu verschließen. Verwenden Sie keine zement- oder kalkhaltigen Stoffe!

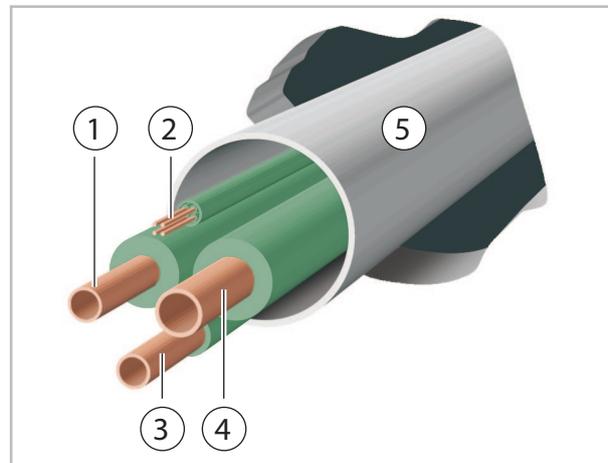


Abb. 10: Wanddurchbruch

- 1: Flüssigkeitsleitung
- 2: Steuerleitung
- 3: Kondensatleitung
- 4: Saugleitung
- 5: PVC-Rohr

5.3 Montagematerial

Das Innengerät wird mittels 4 bauseitig zu stellenden Schrauben über eine Wandhalterung befestigt.

Das Außenteil wird mittels 4 Schrauben über eine Wandhalterung an der Wand oder über eine Bodenkonsole auf dem Boden befestigt.

5.4 Wahl des Installationsortes

Innengerät

Das Innengerät ist für eine waagerechte Wandmontage oberhalb von Türen konzipiert. Es ist aber auch im oberen Wandbereich (min. 1,75 m Oberkante Fußboden) einsetzbar.

Außenteil

Das Außenteil ist für eine waagerechte Standmontage im Außenbereich konzipiert. Der Aufstellungsort des Gerätes muss waagrecht, eben und fest sein. Zusätzlich ist das Gerät gegen Umkippen zu sichern. Das Außenteil kann sowohl außerhalb als auch innerhalb eines Gebäudes aufgestellt werden. Bei der Außenmontage beachten Sie bitte die folgenden Hinweise zum Schutz des Gerätes vor Witterungseinflüssen.

Regen

Das Gerät sollte bei Boden- oder Dachaufstellung mit mind. 10 cm Bodenfreiheit montiert werden. Eine Bodenkonsole ist als Zubehör erhältlich.

Sonne

Der Verflüssiger des Außenteiles ist ein wärmeabgebendes Bauteil. Sonneneinstrahlung erhöht zusätzlich die Temperatur der Lamellen und reduziert somit die Wärmeabgabe des Lamellentauschers. Das Außenteil sollte möglichst an der Nordseite des betreffenden Gebäudes aufgestellt werden. Bauseitig sollte bei Bedarf eine Beschattung eingerichtet werden. Dies kann durch eine kleine Bedachung erfolgen. Der austretende Warmluftstrom darf durch die Maßnahmen jedoch nicht beeinflusst werden.

Wind

Wird das Gerät vorwiegend in windigen Gegenden installiert, ist darauf zu achten, dass der austretende Warmluftstrom mit der Hauptwindrichtung abgetragen wird. Ist dies nicht möglich, sehen Sie bauseitig eventuell einen Windschutz vor. Achten Sie darauf, dass der Windschutz die Luftzufuhr des Gerätes nicht beeinträchtigt. Ein zusätzliches Stabilisieren wird empfohlen. Das kann z.B. mit Drahtseilen oder anderen Konstruktionen realisiert werden.

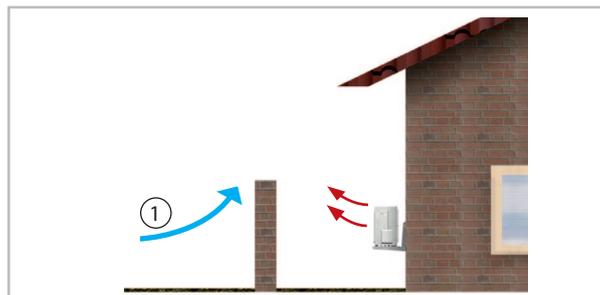


Abb. 11: Windschutz / 1: Schnee

Schnee

In Gebieten mit starkem Schneefall sollten Sie für das Gerät eine Montage an der Wand vorsehen. Die Montage sollte dann mind. 20 cm über der zu erwartenden Schneehöhe erfolgen, um das Eindringen von Schnee in das Außenteil zu verhindern. Eine Wandkonsole ist als Zubehör erhältlich.

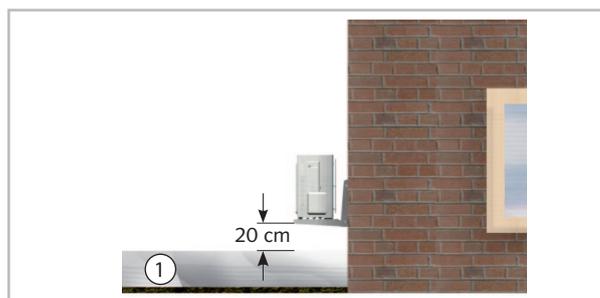


Abb. 12: Mindestabstand zum Schnee

1: Schnee

Aufstellung im Gebäudeinneren

- Sorgen Sie für eine ausreichende Wärmeabfuhr, wenn das Außenteil im Keller, auf dem Dachboden, in Nebenräumen oder Hallen aufgestellt wird (Abb. 13).
- Installieren Sie einen zusätzlichen Ventilator, der über den gleichen Luftvolumenstrom des im Raum aufzustellenden Außenteiles verfügt und der event. zusätzliche Druckverluste durch Luftkanäle kompensieren kann (Abb. 13).
- Halten Sie die statischen und sonstige bautechnische Vorschriften und Bedingungen bezüglich des Gebäudes ein und sehen Sie ggf. eine Schalldämmung vor.

REMKO Serie BL

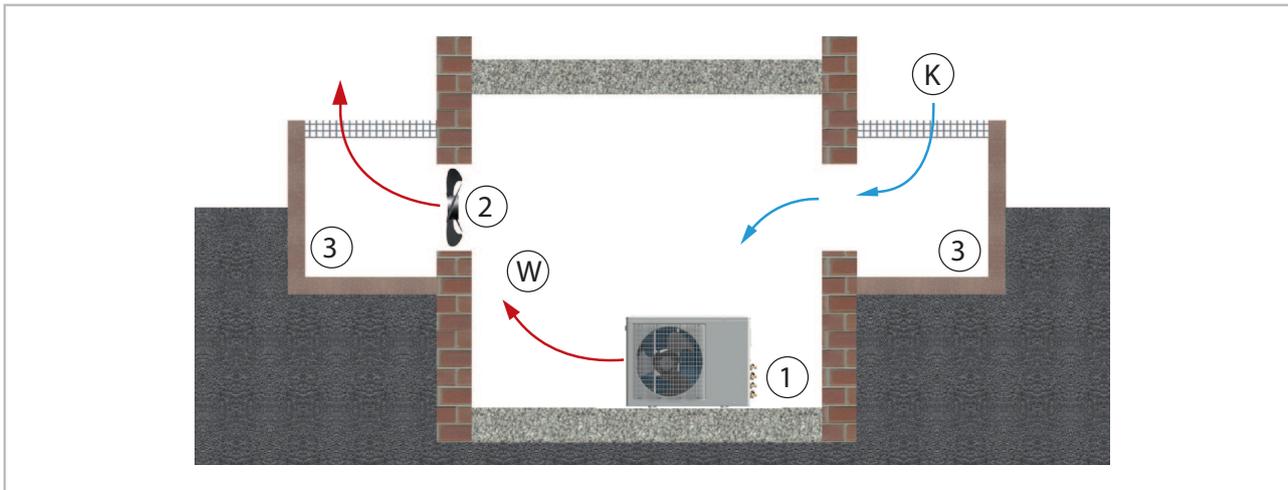


Abb. 13: Aufstellung im Gebäudeinneren

K: Kalte Frischluft / W: Warmluft
1: Außenteil

2: Zusätzlicher Ventilator / 3: Lichtschacht

5.5 Mindestfreiräume

Die Mindestfreiräume sind zum einen für Wartungs- und Reparaturarbeiten und zum anderen für die optimale Luftverteilung vorzusehen.

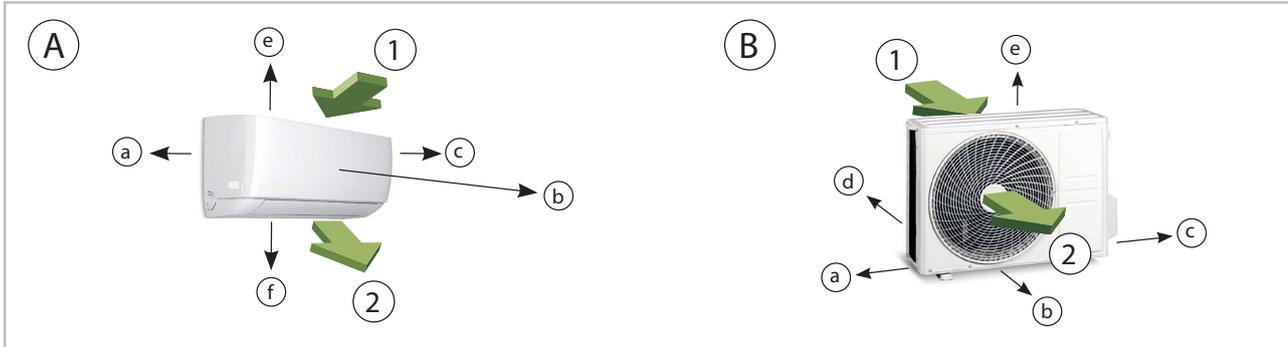


Abb. 14: Mindestfreiräume Innengerät und Außenteil

A: Innengerät
B: Außenteil

1: Lufteintritt
2: Luftaustritt

	Innengeräte	Außenteile
Maße (mm)	BL 264-354 DC IT	BL 264-354 DC AT
a	120	300
b	1500	2000
c	120	600
d	-	300
e	120	600
f	200	-

5.6 Anschlussvarianten des Innengerätes

Folgende Anschlussvarianten für die Kältemittel-, Kondensat- und Steuerleitungen können genutzt werden.

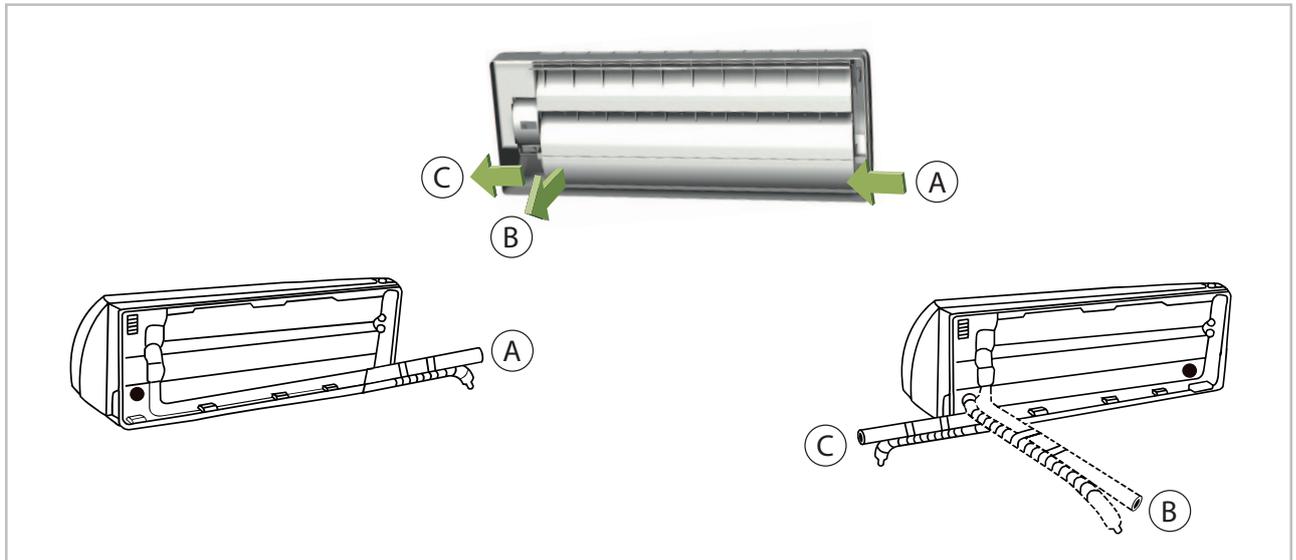


Abb. 15: Anschlussvarianten (Ansicht von hinten)

A: Einführung der Kältemittelleitungen auf der Wand links

B: Abgang durch die Wand rechts
C: Abgang auf der Wand rechts

REMKO Serie BL

5.7 Wandhalterung des Innengerätes

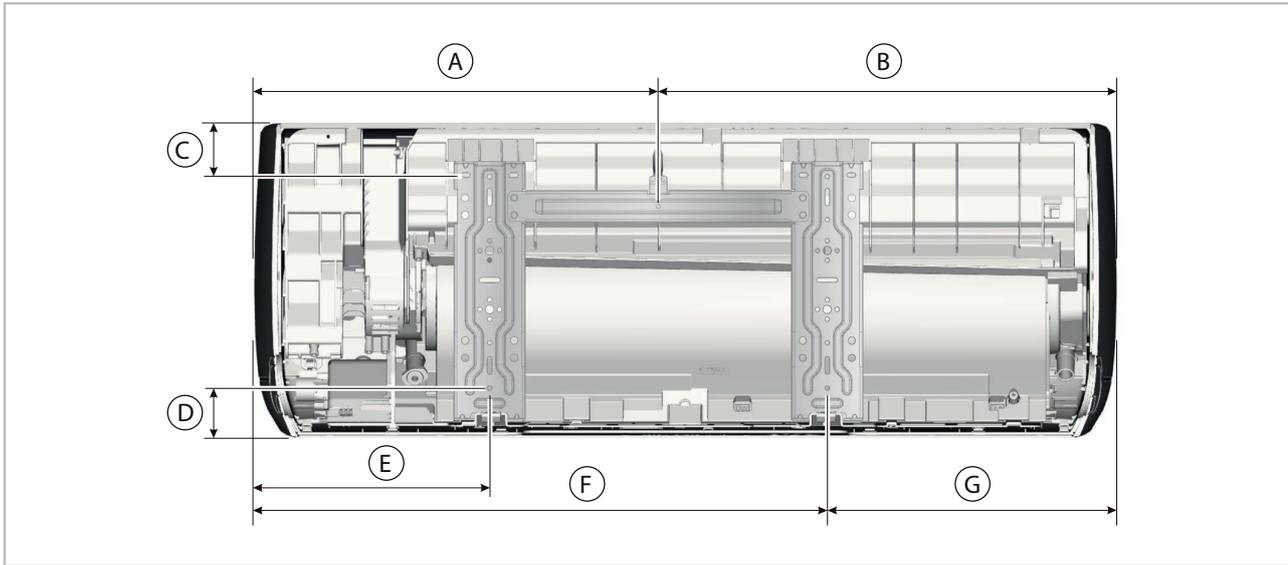


Abb. 16: Montagepunkte der Wandhalterung BL 264-354 DC IT (Rückansicht, alle Maße in mm)

Gerätetyp/Maß	A	B	C	D	E	F	G
BL 264-354 DC IT	371	421	50	45	216	526	266

(Alle Maße in mm)

Der Durchmesser des Rohrdurchbruchs beträgt bei allen Gerätetypen 65 mm.

Die Wandhalterung der Geräte muss mit geeigneten Schrauben und Dübeln befestigt werden.

6 Installation

6.1 Installation Innengerät

Das Innengerät wird über die Wandhalterung, unter Beachtung der im unteren Bereich befindlichen Luftaustrittsseite, befestigt.

1. ➤ Markieren Sie gemäß den Abmessungen der Wandhalterung die Befestigungspunkte an statisch zulässigen Bauwerksteilen.
2. ➤ Entfernen Sie ggf. die Ausbrechöffnung des Gehäuses.
3. ➤ Schließen Sie, wie im weiteren beschrieben, die Kältemittel-, Elektro- und Kondensatleitung an das Innengerät an.
4. ➤ Hängen Sie das Innengerät leicht nach hinten gekippt in die Wandhalterung ein und drücken dann mit der Unterseite das Gerät gegen die Halterung.
5. ➤ Überprüfen Sie nochmals die waagerechte Ausrichtung des Gerätes. (Abb. 17)

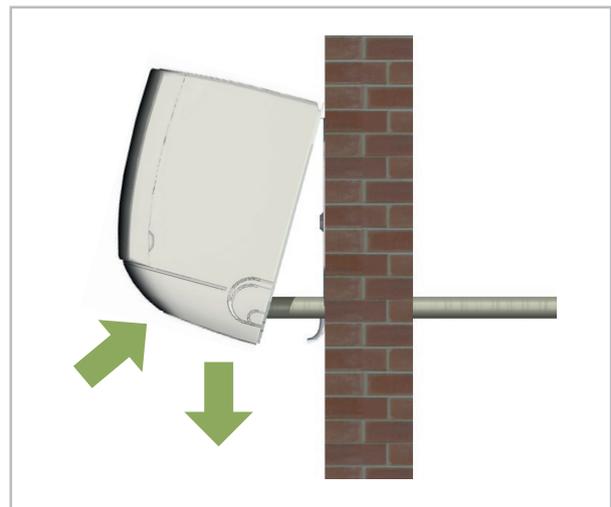


Abb. 17: Waagerechte Ausrichtung

Die Wandhalterung der Geräte muss mit geeigneten Schrauben und Dübeln befestigt werden.

6.2 Anschluss der Kältemittelleitungen

Der bauseitige Anschluss der Kältemittelleitungen erfolgt auf der rechten Seite des Außenteils.

1. ➔ Installieren Sie das Außenteil mit der Wand- bzw. Bodenkonsole an statisch zulässige Gebäudeteile (Installationsanweisungen der Konsolen beachten).
2. ➔ Stellen Sie sicher, dass kein Körperschall auf Teile des Gebäudes übertragen wird. Körperschallübertragungen werden durch Schwingungsdämpfer reduziert!

! HINWEIS!

Die Installation darf nur durch autorisiertes, nach §6 ChemKlimaschutzV zertifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

! VORSICHT!

Beide Geräte sind werkseitig mit einer Kältemittelfüllung versehen worden. Während Installation ist entsprechende Schutzkleidung zu tragen.

! HINWEIS!

Es dürfen nur Werkzeuge zur Verwendung kommen, die für den Einsatz im Kältebereich zugelassen sind.

Die Kältemittelleitungen am Innengerät sind werkseitig verlängert, sodass sich die Schnellkupplungen bei einer Durchführung durch das Mauerwerk außerhalb des Gebäudes befinden können.

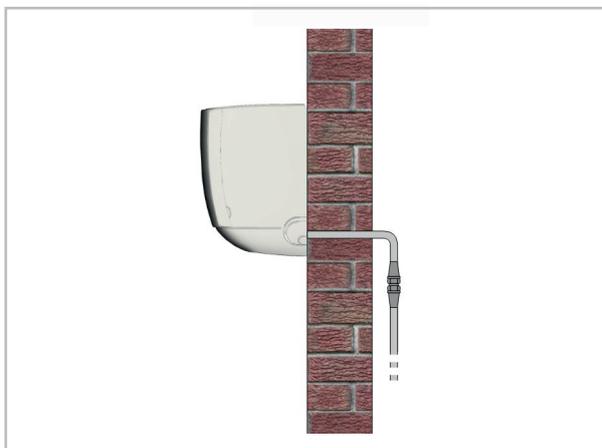


Abb. 18: Platzierung der Schnellkupplungen

6.3 Anschluss der Schnellkupplungen

Der bauseitige Anschluss der Kältemittelleitungen erfolgt auf der rechten Seite des Außenteils. Die vorgefüllten Kältemittelleitungen werden mittels des Schnelladaptersystem mit dem Außenteil verbunden. Nach erfolgter Montage sind die Verbindungen dampfdiffusionsdicht zu isolieren. Die folgenden Anweisungen beschreiben die Installation der Kältemittelrohre des Innengerätes am Außenteil.



Bitte beachten Sie, dass die nachfolgenden Abbildungen nur schematische Darstellungen sind. Die tatsächliche Optik der Geräte kann von den dargestellten abweichen.

1. ➔ Entfernen Sie die werkseitig montierte Kunststoffblende am Außenteil (Abb. 19).



Abb. 19: Kunststoffblende entfernen

2. ➔ Entfernen Sie die grün/schwarzen Schutzkappen an den Schnellverbindern des Außenteils, sowie an den flexiblen Kältemittelleitungen des Innengerätes (Abb. 20 und Abb. 21).

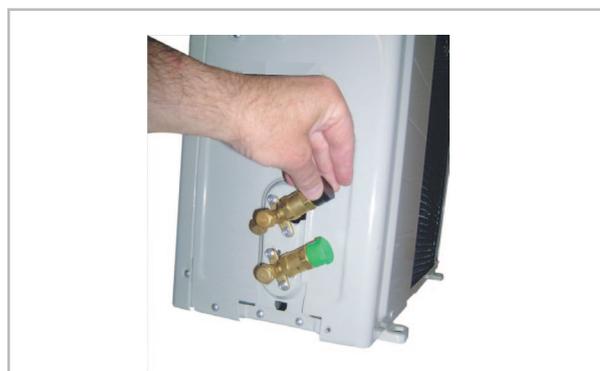


Abb. 20: Schutzkappen entfernen

REMKO Serie BL



Abb. 21: Schutzkappen entfernen

3. ➤ Vergewissern Sie sich, bevor Sie die Kältemittelleitungen verbinden, dass die Schnellkupplungen gerade voreinander sitzen (Abb. 22).



Abb. 22: Position der Schnellkupplungen

4. ➤ Nehmen Sie zunächst die Verbindung der Kältemittelleitungen mit dem Anschluss per Hand vor, um einen richtigen Sitz zu gewährleisten.
5. ➤ Installieren Sie zuerst die Saugleitung mit dem größeren Durchmesser.



Abb. 23: Installation am Innengerät

6. ➤ Befestigen Sie nun endgültig die Verschraubungen mit 2 Maulschlüsseln geeigneter Schlüsselweite. Halten Sie während des Schraubens auf jeden Fall mit einem Maulschlüssel gegen (Abb. 24).

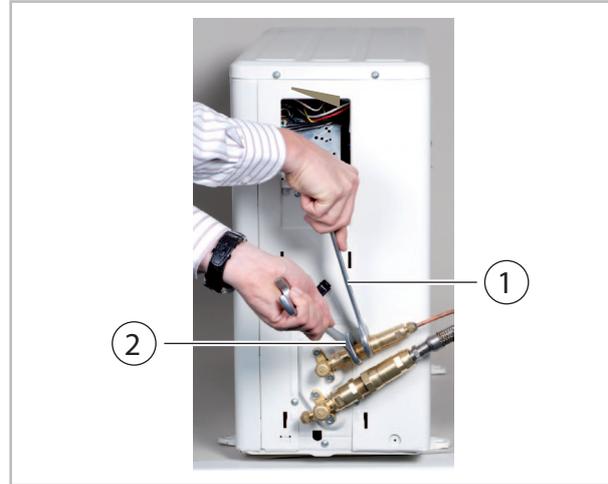


Abb. 24: Verschraubungen anziehen

- 1: Festziehen mit dem ersten Maulschlüssel
 - 2: Gegenhalten mit dem zweiten Maulschlüssel
7. ➤ Öffnen Sie vor Einschalten der Anlage die Absperrhähne mittels Inbusschlüssel!.

Rohrdimension in Zoll	Anzugsdrehmoment in Nm
1/4"	15-20
3/8"	33-40

VORSICHT!

Öffnen Sie die Absperrhähne erst nach vollständiger Montage der Schnellkupplungen und **vor Einschalten der Anlage!**

6.4 Dichtigkeitskontrolle

Sind alle Verbindungen hergestellt, wird die Manometerstation wie folgt an den entsprechenden Schraderventilanschlüssen angeschlossen, sofern vorhanden:

rot = kleines Ventil = Hochdruck

blau = großes Ventil = Saugdruck

Zur Dichtigkeitskontrolle werden die hergestellten Verbindungen mit Lecksuchspray besprüht. Sind Blasen sichtbar, ist die Verbindung nicht korrekt ausgeführt. Ziehen Sie dann die Verschraubung fester an.

! HINWEIS!

Der Austritt von Kältemittel trägt zum Klimawandel bei. Kältemittel mit geringerem Treibhauspotenzial tragen im Fall eines Austretens weniger zur Erderwärmung bei als solche mit höherem Treibhauspotenzial.

Dieses Gerät enthält Kältemittel mit einem Treibhauspotenzial von 2088. Somit hätte ein Austreten von 1 kg dieses Kältemittels 2088 mal größere Auswirkungen auf die Erderwärmung als 1 kg CO₂, bezogen auf 100 Jahre.

Keine Arbeiten am Kältekreislauf vornehmen oder das Gerät zerlegen - stets Fachpersonal hinzuziehen.

7 Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung

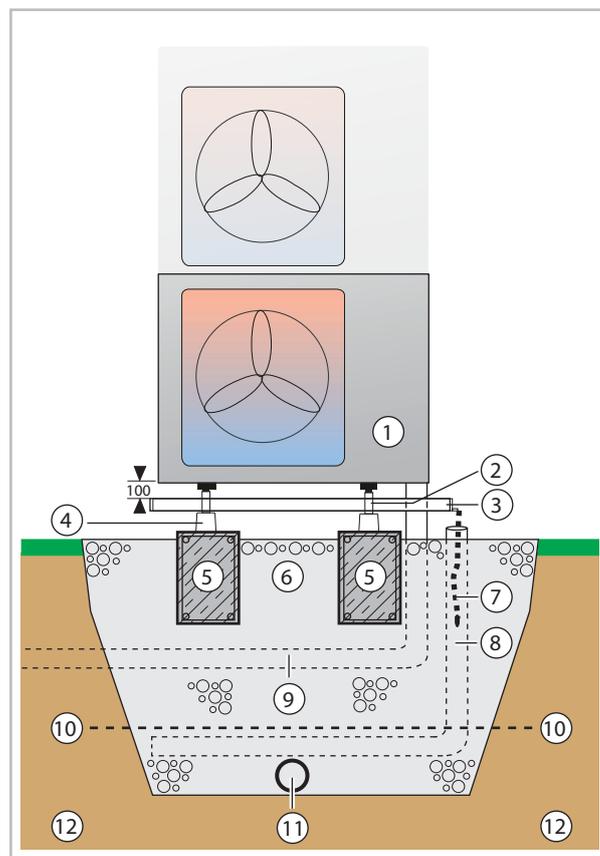


Abb. 25: Kondensatableitung, Versickerung von Kondensat und Streifenfundament (Schnitt)

- 1: Außenmodul
- 2: Schenkel
- 3: Kondensat-Auffangwanne
- 4: Bodenkonsole
- 5: Bewehrtes Streifenfundament
H x B x T = 300 x 200 x 800 mm
- 6: Kiesschicht zur Versickerung
- 7: Kondensatablauf-Heizung
- 8: Entwässerungskanal
- 9: Schutzrohr für Kältemittelleitungen und elektrische Verbindungsleitung (temperaturbeständig bis mindestens 60°C)
- 10: Frostgrenze
- 11: Drainagerohr
- 12: Erdreich

REMKO Serie BL

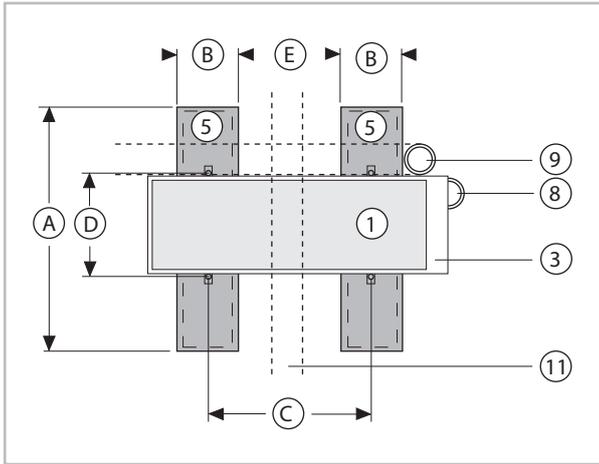


Abb. 26: Bemaßung des Streifenfundaments (Draufsicht)

Die Bezeichnungen 1,3,5,8,9 und 11 ersehen Sie bitte der Legende der Abb. 25

Bemaßung des Streifenfundaments

Maß	Wert in mm
A	800
B	200
C	480
D	282
E	280

Kondensatsanschluss

Auf Grund der Taupunktunterschreitung am Lamellenverflüssiger kommt es während des **Heizbetriebes** zur Kondensatbildung.

Unter dem Gerät sollte eine Kondensatwanne montiert werden, die das anfallende Kondensat ableiten kann.

- Die bauseitige Kondensatleitung ist mit einem Gefälle von min. 2 % zu verlegen. Gegebenenfalls sehen Sie eine dampfdiffusionsdichte Isolation vor.
- Bei einem Gerätebetrieb unter 4 °C Außentemperatur ist auf eine frostsichere Verlegung der Kondensatleitung zu achten. Ebenfalls ist die untere Gehäuseverkleidung und Kondensatwanne frostfrei zu halten, um ein permanentes Abfließen des Kondensates zu gewährleisten. Ggf. ist eine Rohrbegleitheizung vorzusehen.
- Nach erfolgter Verlegung muss der freie Ablauf des Kondensats überprüft und eine permanente Dichtheit sichergestellt werden.

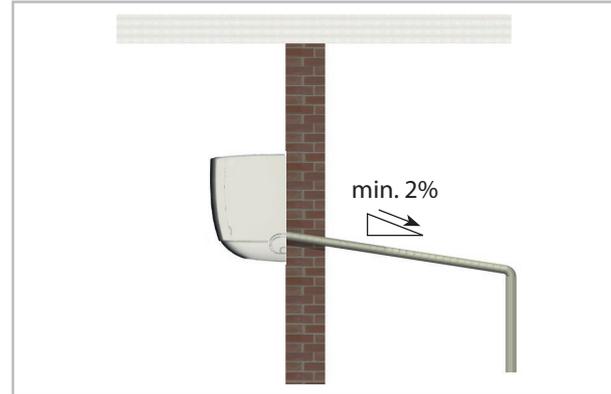


Abb. 27: Kondensatanschluss Innengerät

Gesicherte Ableitung bei Undichtigkeiten

Mit dem REMKO Ölabscheider OA 2.2 werden die unten aufgeführten Forderungen der regionalen Vorschriften und Gesetze erfüllt.

! HINWEIS!

Regionale Vorschriften oder Gesetze des Umweltschutzes, z.B. Wasserhaushaltsgesetzes (WHG), können zur Vorbeugung von unkontrollierten Ableitungen im Falle einer Undichtigkeit geeignete Vorkehrungen erfordern, um austretendes Kältemaschinenöl oder Medium mit Gefahrenpotential einer sicheren Entsorgung zuzuführen.

! HINWEIS!

Bei Kondensatabführung über einen Kanal muss nach DIN EN 1717 sichergestellt sein, dass abwasserseitig vorhandene mikrobiologische Belastungen (Bakterien, Pilze, Viren) nicht in das daran angeschlossene Gerät gelangen können.

8 Elektrischer Anschluss

8.1 Allgemeine Hinweise

Bei den Geräten ist eine Spannungsversorgung am Außenteil und eine fünfadrig Steuerleitung zum Innengerät zu installieren und entsprechend abzusichern.

GEFAHR!

Sämtliche elektrische Installationen sind von Fachunternehmen auszuführen. Die Montage der Elektroanschlüsse hat spannungsfrei zu erfolgen.

WARNUNG!

Alle elektrischen Leitungen sind gem. VDE-Bestimmungen zu dimensionieren und zu verlegen.

HINWEIS!

Der Elektroanschluss der Geräte muss nach VDE Vorschriften ausgeführt werden. Wir empfehlen einen allstromsensitiven FI-Schutzschalter zu berücksichtigen, weil erhöhte Ableitströme auftreten können.



Wir empfehlen die Steuerleitungen als abgeschirmte Leitung auszuführen.



Sämtliche elektrische Steck- und Klemmverbindungen sind auf festen Sitz und dauerhaften Kontakt zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

8.2 Anschluss des Innengeräts

- Wir empfehlen, bauseitig einen Haupt- / Reparaturschalter in der Nähe des Außenteils zu installieren.
- Die Klemmleisten der Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Nach der Installation können Messungen, nach Entfernen der Abdeckung, von der Vorderseite vorgenommen werden.
- Wird bei dem Gerät eine als Zubehör erhältliche Kondensatpumpe eingesetzt, ist ggf. bei der Verwendung des Abschaltkontaktes der Pumpe ein zusätzliches Relais zur Erhöhung der Schaltleistung, zur Abschaltung des Kompressors, erforderlich.

Innerhalb der Steuerleitung zum Außenteil befindet sich eine Datenleitung, die Kommunikation zwischen Innengerät und Außenteil realisiert. Hierüber wird die Leistungsanpassung der Kühl- bzw. Heizleistung geregelt und Störmeldungen dem Innengerät weitergeleitet. Sollte diese Länge nicht ausreichen, können Sie diese Steuerleitung am Innengerät verlängern.

Führen Sie den Anschluss folgendermaßen durch:

1. ➤ Öffnen Sie die Geräteblende.
2. ➤ Lösen Sie die Abdeckungen auf der rechten Seite (Abb. 28).
3. ➤ Führen Sie die Steuerleitung durch die Öffnung an der Geräterückseite in den Anschlussbereich.
4. ➤ Klemmen Sie die Steuerleitung an den Klemmen an (Abb. 28).
5. ➤ Bauen Sie das Gerät wieder zusammen.

REMKO Serie BL

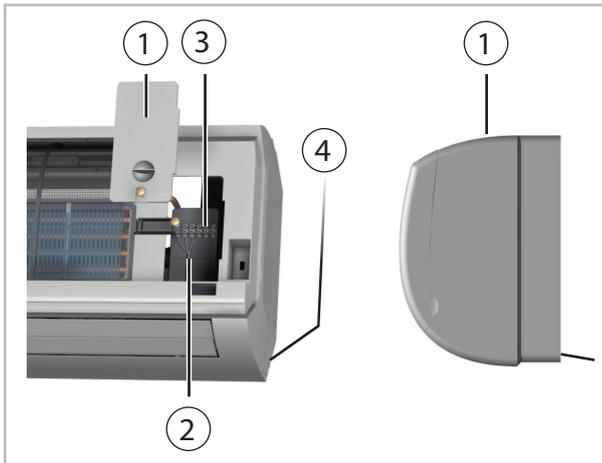


Abb. 28: Anschluss des Innengerätes

- 1: Abdeckung
- 2: Zugentlastung
- 3: Klemmleiste Steuerleitung
- 4: Steuerleitung vom Außenteil

8.3 Anschluss des Außenteils

Zum Anschluss der Leitung gehen Sie folgendermaßen vor:

1. ➤ Entfernen Sie die Abdeckung an der Seitenwand.
2. ➤ Wählen Sie den Querschnitt der Anschlussleitung gemäß den Vorschriften aus.
3. ➤ Klemmen Sie die Leitungen gemäß des Anschlussschemas an.
4. ➤ Verankern Sie die Leitung in der Zugentlastung und bauen Sie das Gerät wieder zusammen.

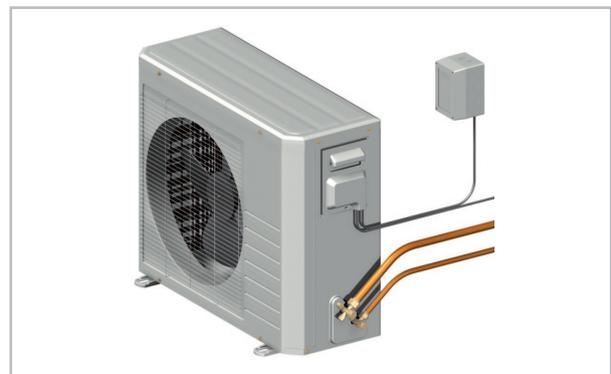


Abb. 29: Anschluss des Außenteils

8.4 Elektrisches Anschlussschema

Anschluss BL 264-354 DC

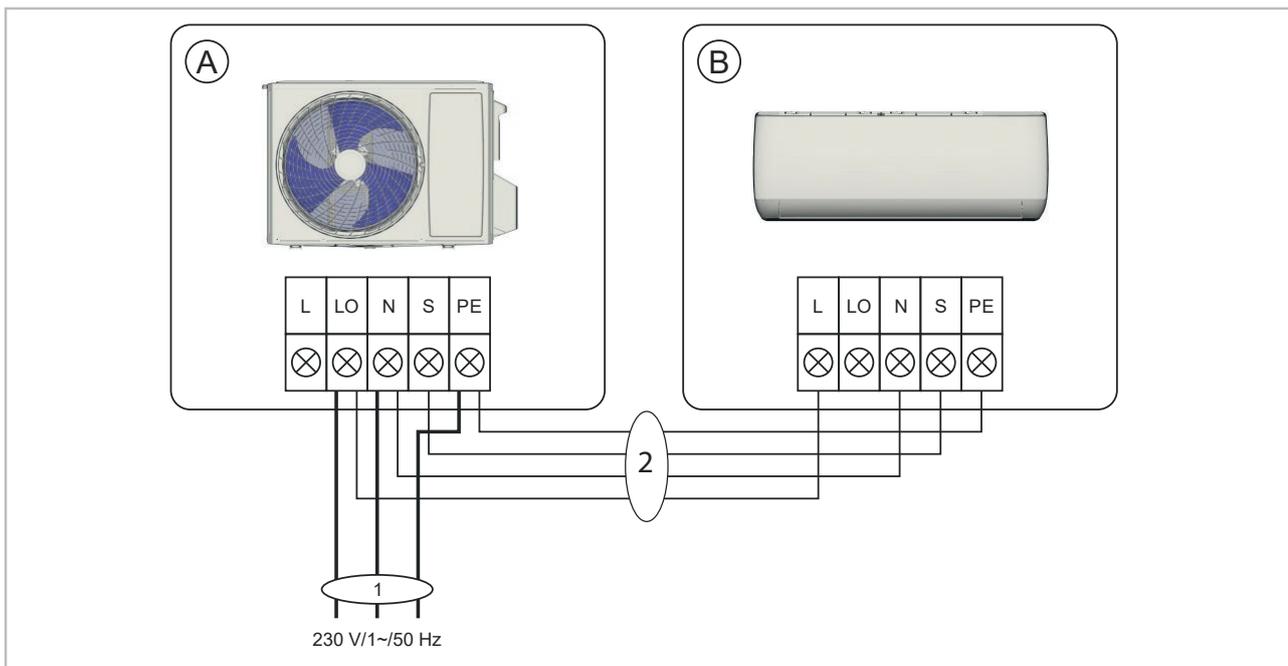


Abb. 30: Elektrisches Anschlussschema

A: Außenteil / B: Innengerät

1: Netzzuleitung / 2: Kommunikationsleitung

Anschluss optionaler Kondensatpumpe KP 6 / KP 8

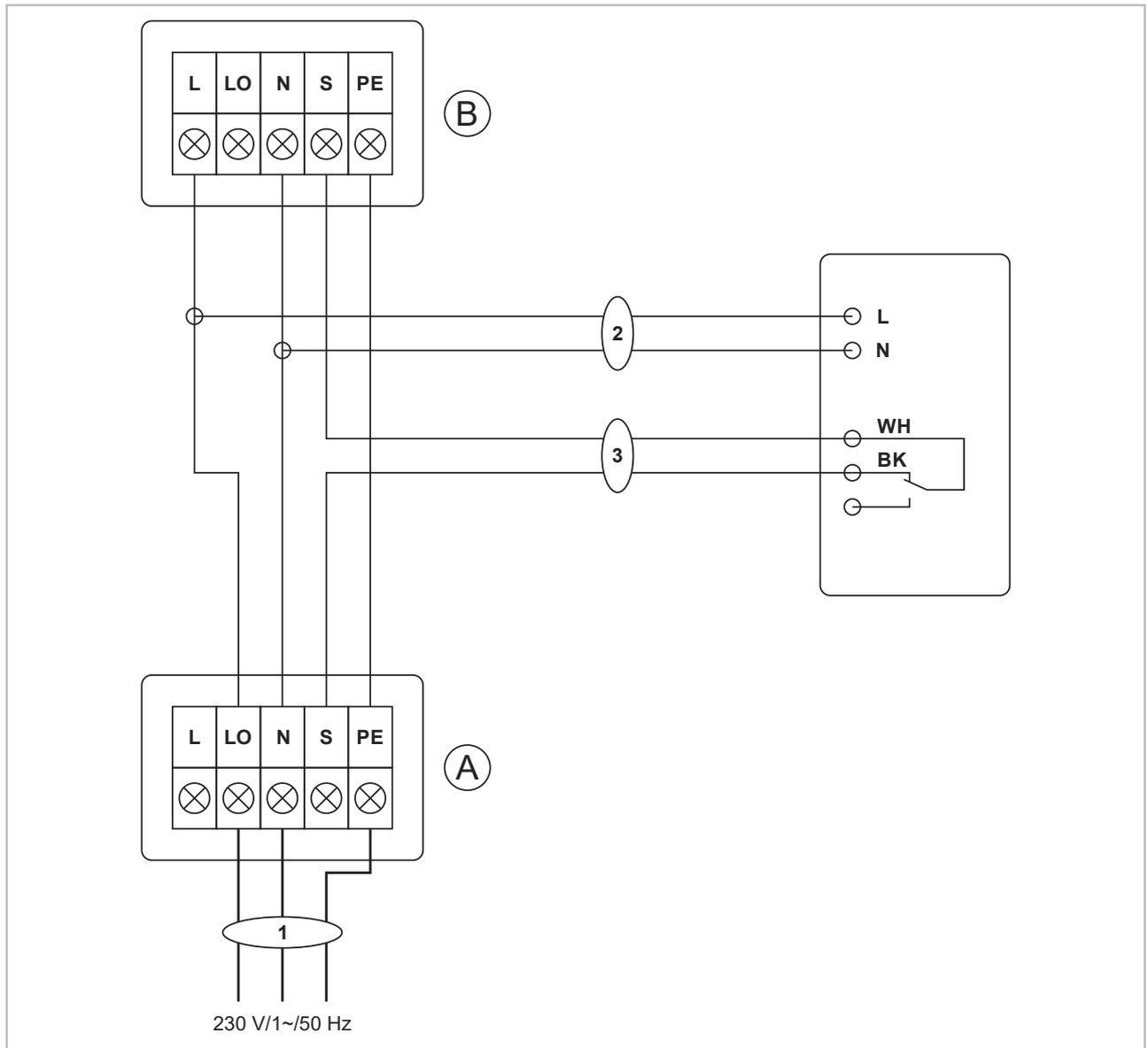


Abb. 31: Elektrisches Anschlussschema

- A: Außenteil
- B: Innengerät
- C: Kondensatpumpe KP 6 / KP 8
- 1: Netzzuleitung

- 2: Zuleitung Kondensatpumpe
- 3: Störkontakt Kondensatpumpe
- BK: schwarz
- WH: weiß

REMKO Serie BL

8.5 Elektrisches Schaltschema

Innengerät BL 264-354 DC IT

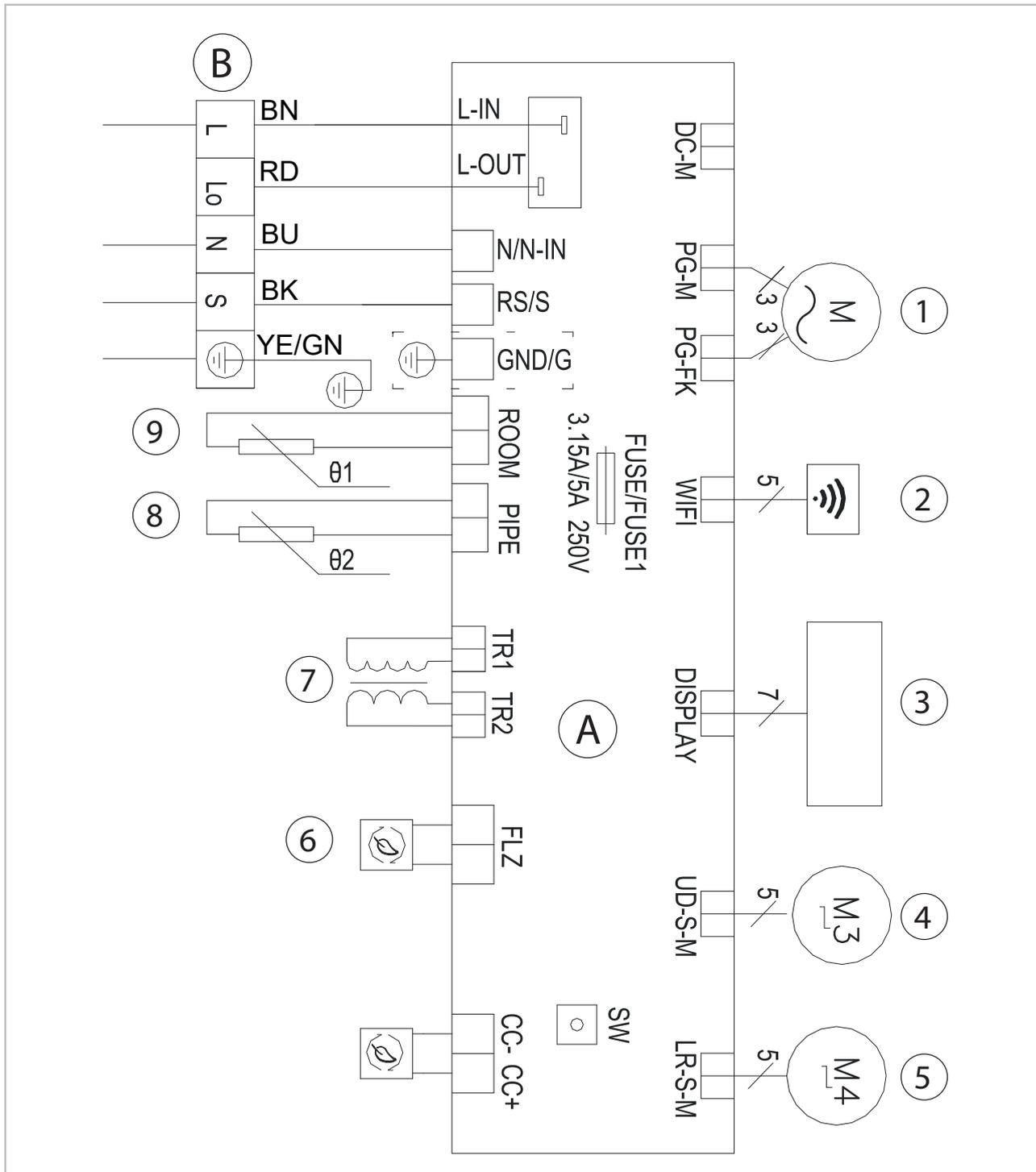


Abb. 32: Elektrisches Schaltschema

- A: Steuerplatine Innengerät
- B: Anschlussleiste Innengerät
- 1: Ventilatormotor
- 2: WiFi-Anschluss
- 3: Displayplatine
- 4: Swingmotor horizontal

- 5: Nicht verfügbar
- 6: Ionengenerator
- 7: Transformator
- 8: Sensor Verdampfer
- 9: Sensor Raumtemperatur

Außenteil BL 264-354 DC AT

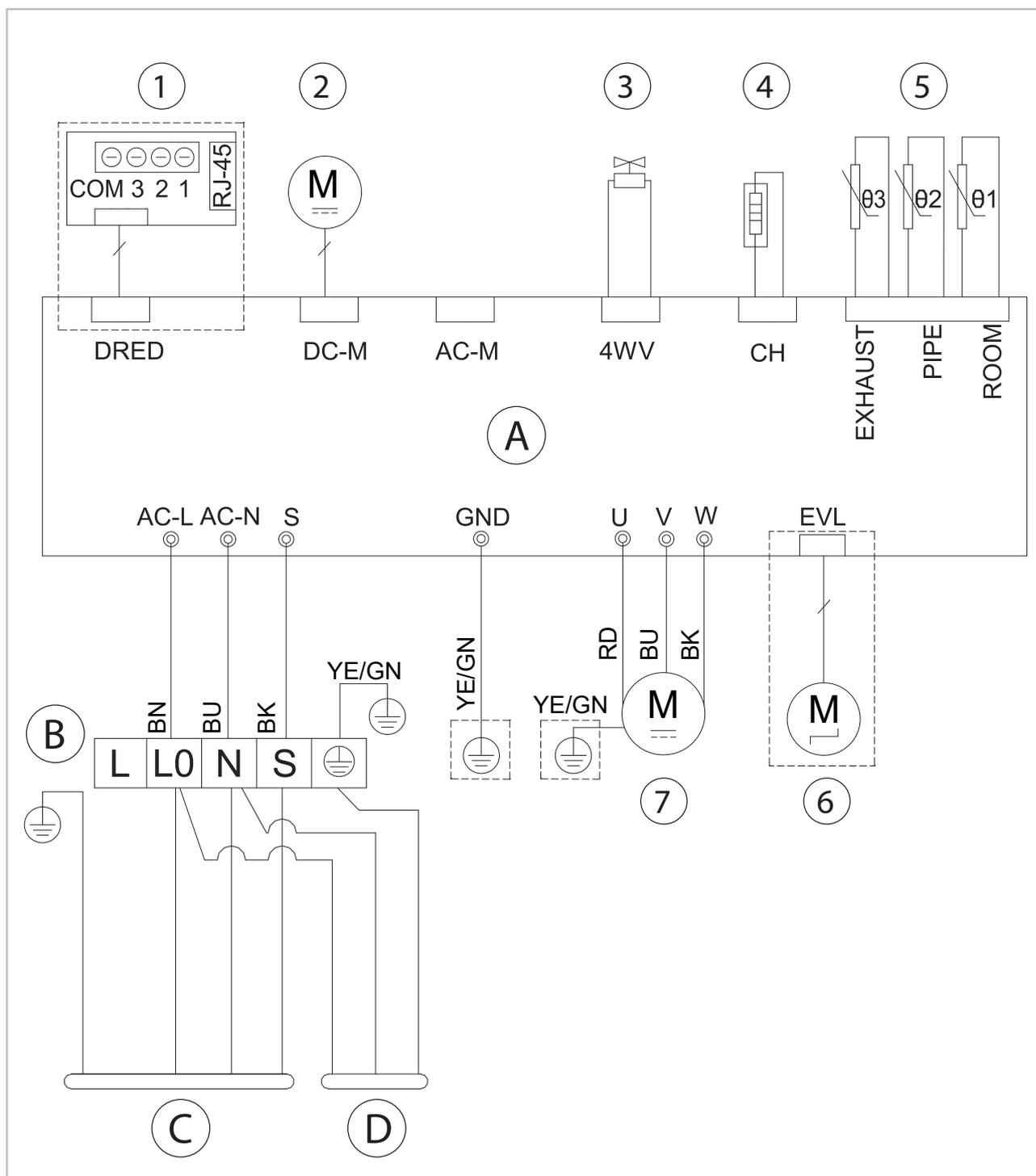


Abb. 33: Elektrisches Schaltschema

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| A: Steuerplatine Außenteil | 3: 4-Wege-Umschaltventil |
| B: Anschlussleiste Außenteil | 4: Heizelement |
| C: Steuerleitung zum Innengerät | 5: Sensoren |
| D: Netzzuleitung | 6: Elektronisches Expansionsventil |
| 1: Nicht verfügbar | 7: Verdichter |
| 2: Ventilatormotor | |

REMKO Serie BL

9 Vor der Inbetriebnahme

Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes und nach Eingriffen in den Kältekreislauf müssen die folgenden Kontrollen durchgeführt und im Inbetriebnahmeprotokoll dokumentiert werden:

- Prüfung aller Kältemittelleitungen und -ventile mit Lecksuchspray oder Seifenwasser auf Dichtigkeit.
- Prüfung der Kältemittelleitungen und der Dämmung auf Beschädigungen.
- Prüfung der elektrischen Verbindung zwischen Innengerät und Außenteil auf richtige Polarität.
- Prüfung aller Befestigungen, Aufhängungen etc. auf ordnungsgemäßen Halt und korrektes Niveau.

10 Inbetriebnahme

! HINWEIS!

Die Inbetriebnahme ist nur durch speziell geschultes Fachpersonal durchführbar und nach der Bescheinigung entsprechend zu dokumentieren. Zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage sind die Betriebsanleitungen des Innengerätes und des Außenteiles zu beachten.

Nachdem alle Bauteile angeschlossen und geprüft wurden, kann die Anlage in Betrieb genommen werden. Zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktionen ist vor der Übergabe an den Betreiber eine Funktionskontrolle durchzuführen, um eventuelle Unregelmäßigkeiten während des Gerätebetriebes zu erkennen.

! HINWEIS!

Überprüfen Sie die Dichtigkeit der Absperrventile und Ventilkappen nach jedem Eingriff in den Kältekreis. Verwenden Sie ggf. entsprechendes Dichtungsmaterial.

Funktionskontrolle und Testlauf

Prüfung der folgenden Punkte:

- Dichtigkeit der Kältemittelleitungen.
- Gleichmäßiger Lauf von Kompressor und Ventilator.
- Abgabe kalter Luft am Innengerät und erwärmter Luft am Außenteil im Kühlbetrieb.
- Funktionsprüfung des Innengerätes und aller Programmabläufe.
- Kontrolle der Oberflächentemperatur der Saugleitung und Ermittlung der Verdampferüberhitzung. Halten Sie zur Temperaturmessung das Thermometer an die Saugleitung und subtrahieren Sie von der gemessenen Temperatur die am Manometer abgelesene Siedepunkttemperatur.
- Dokumentation der gemessenen Temperaturen im Inbetriebnahmeprotokoll.

Funktionstest des Betriebsmodus Kühlen und Heizen

- 1.** ➤ Nehmen Sie die Verschlußkappen von den Ventilen.
- 2.** ➤ Beginnen Sie die Inbetriebnahme, indem Sie die Absperrventile des Außenteiles kurzzeitig öffnen, bis das Manometer einen Druck von ca. 2 bar anzeigt.
- 3.** ➤ Überprüfen Sie die Dichtigkeit aller erstellten Verbindungen mit Lecksuchspray und geeigneten Lecksuchgeräten.
- 4.** ➤ Haben Sie keine Leckagen festgestellt, öffnen Sie die Absperrventile durch Drehen, entgegen dem Uhrzeigersinn, mit einem Sechskantschlüssel bis zum Anschlag. Sind Undichtigkeiten festgestellt worden, ist die fehlerhafte Verbindung neu zu erstellen. Eine erneute Vakuumerstellung und Trocknung ist zwingend erforderlich.
- 5.** ➤ Schalten Sie den bauseitigen Hauptschalter bzw. die Sicherung ein.
- 6.** ➤ Schalten Sie das Gerät über die Fernbedienung ein und wählen Sie den Kühlmodus, maximale Ventilator Drehzahl und niedrigste Solltemperatur.
- 7.** ➤ Messen Sie die Überhitzung, Außen-, Innen-, Austritts- und Verdampfungstemperaturen, tragen diese in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und überprüfen alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf Funktion und korrekte Einstellung.
- 8.** ➤ Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den im Kapitel „Bedienung“ beschriebenen Funktionen. Timer, Temperatureinstellung, Ventilatorgeschwindigkeiten und das Umschalten in den Lüftungs- bzw. Entfeuchtungsmodus.
- 9.** ➤ Prüfen Sie die Funktion der Kondensatleitung, indem Sie in die Kondensatwanne destilliertes Wasser gießen. Es empfiehlt sich hierzu eine Schnabelflasche zu verwenden, die das Wasser in die Kondensatwanne einleiten kann.
- 10.** ➤ Schalten Sie das Innengerät in den Heizmodus.
- 11.** ➤ Prüfen Sie während des Testlaufes alle zuvor beschriebenden Sicherheitseinrichtungen auf Funktion.
- 12.** ➤ Tragen Sie die Meßdaten in das Inbetriebnahmeprotokoll ein und weisen Sie den Betreiber in die Anlage ein.
- 13.** ➤ Entfernen Sie das Manometer. Achten Sie auf das Vorhandensein der Dichtungen in den Verschlußkappen.
- 14.** ➤ Montieren Sie alle demontierten Teile.

REMKO Serie BL

11 Störungsbeseitigung und Kundendienst

11.1 Störungsbeseitigung und Kundendienst

Die Geräte und Komponenten werden mit modernsten Fertigungsmethoden hergestellt und mehrfach auf fehlerfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch Funktionsstörungen auftreten, so überprüfen Sie bitte die Funktion nach unterstehende Liste. Bei Anlagen mit Innengerät und Außenteil ist auch das Kapitel „Störungsbeseitigung und Kundendienst“ in beiden Bedienungsanleitungen zu beachten. Wenn alle Funktionskontrollen durchgeführt wurden und das Gerät immer noch nicht einwandfrei arbeitet, benachrichtigen Sie bitte Ihren Fachhändler!

Funktionelle Störung

Störung	Mögliche Ursachen	Überprüfung	Abhilfe
Das Gerät läuft nicht an oder schaltet sich selbstständig ab	Stromausfall, Unterspannung, Netzsicherung defekt / Hauptschalter ausgeschaltet	Arbeiten alle anderen elektrischen Betriebsmittel?	Spannung überprüfen ggf. auf Wiedereinschalten warten
	Netzzuleitung beschädigt	Arbeiten alle anderen elektr. Betriebsmittel?	Instandsetzung durch einen Fachbetrieb
	Wartezeit nach dem Einschalten zu kurz	Sind nach dem Neustart ca. 5 Minuten vergangen?	Längere Wartezeiten einplanen
	Arbeitstemperatur unter- / überschritten	Arbeiten die Ventilatoren von IT und AT?	Temperaturbereiche von IT und AT beachten
	Überspannungen durch Gewitter	Gab es in letzter Zeit regionale Blitzeinschläge?	Abschaltung der Netzsicherung und erneuter Einschaltung. Überprüfung durch Fachbetrieb
	Störung der externen Kondensatpumpe	Hat die Pumpe eine Störschaltung durchgeführt?	Pumpe überprüfen ggf. reinigen
Das Gerät reagiert nicht auf die Fernbedienung	Sendedistanz zu groß / Empfang gestört	Bei Tastendruck Signalton am Innengerät?	Distanz auf unter 6 m reduzieren und Standort wechseln
	Fernbedienung defekt	Arbeitet das Gerät im manuellen Betrieb?	Fernbedienung austauschen
	Empfangs- bzw. Sendeteil erfährt zu starke Sonneneinstrahlung	Ist die Funktion bei Beschattung gegeben?	Sendeteil bzw. Empfangsteil beschatten
	Elektromagnetische Felder stören die Übertragung	Ist die Funktion nach Ausschalten eventueller Störquellen gegeben?	Keine Signalübertragung bei gleichzeitigem Betrieb von Störquellen
	Taste der FB eingeklemmt / doppelte Tastenbedienung	Erscheint das "Sende"-Symbol in der Anzeige?	Taste entriegeln / nur eine Taste betätigen
	Batterien der Fernbedienung erschöpft	Sind frische Batterien eingesetzt? Ist die Anzeige unvollständig?	Frische Batterien einsetzen
Das Gerät arbeitet mit reduzierter oder ohne Kühlleistung	Filter ist verunreinigt / Lufteintritts-/Austrittsöffnung durch Fremdkörper blockiert	Sind die Filter gereinigt worden?	Filterreinigung durchführen

Störung	Mögliche Ursachen	Überprüfung	Abhilfe
	Fenster und Türen geöffnet. Wärme-/ bzw. Kältelast wurde erhöht	Gibt es eine bauliche / anwendungsmäßige Veränderung?	Fenster und Türen schließen / zusätzliche Anlagen montieren
	Kein Kühlbetrieb eingestellt	Ist das Kühlsymbol in der Anzeige aktiviert?	Einstellung des Gerätes korrigieren
	Lamellen des Außenteiles durch Fremdkörper blockiert	Arbeitet der Ventilator des Außenteils? Sind die Tauscherlamellen frei?	Ventilator oder Winterregelung überprüfen, Luftwiderstand reduzieren
	Undichtigkeit im Kältekreis	Ist eine Reifbildung an den Tauscherlamellen des Innengerätes sichtbar?	Instandsetzung durch Fachbetrieb
Kondensatwasseraustritt am Gerät	Ablaufrohr des Sammelbehälters verstopft / beschädigt	Ist der ungehinderte Kondensatablauf gewährleistet?	Reinigen des Ablaufrohres und des Sammelbehälters
	Externe Kondensatpumpe bzw. Schwimmer defekt	Ist die Auffangwanne voll Wasser und die Pumpe arbeitet nicht?	Pumpe vom Fachunternehmen ersetzen lassen
	Es befindet sich nicht abgelaufenes Kondensat in der Kondensatleitung	Ist die Kondensatleitung mit Gefälle verlegt und nicht verstopft?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen
	Kondensat kann nicht abgeleitet werden	Sind die Kondensatleitungen frei und mit Gefälle verlegt? Arbeitet die Kondensatpumpe und der Schwimmerschalter?	Die Kondensatleitung mit Gefälle verlegen, bzw. reinigen. Ist der Schwimmerschalter bzw. die Kondensatpumpe defekt, diese ersetzen lassen

i HINWEIS

Sollte das Außenteil bei niedrigen Außentemperaturen Geräusche machen, obwohl es ausgeschaltet ist, handelt es sich um keine Störung. Hierbei wird die Wicklung des Kompressors kurzzeitig bestromt, um das darin befindliche Öl zu erwärmen und auch bei niedrigen Umgebungstemperaturen die Viskosität zu gewährleisten. Sollten Sie das Gerät im Winter nicht benutzen, können Sie die Sicherung ausschalten. Schalten Sie diese mindestens 12 Stunden vor nächstem Gerätegebrauch wieder ein!

REMKO Serie BL

Fehleranzeige am Innengerät

Anzeige	Fehlerbeschreibung
E0	Überstromschutz Innengerät
E1	Sensorfehler Sensor Umluft
E2	Sensorfehler Wärmetauscher Außenteil
E3	Sensorfehler Wärmetauscher Innengerät
E4	Drehzahlregelung Ventilator Innengerät außer Funktion
E5 (5E)	Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Außenteil
Eb	EEPROM Fehler Innengerät
F0	Drehzahlregelung Ventilator Außenteil außer Funktion
F1	Schutzfunktion Leistungsmodul angesprochen
F2	Leistungsfaktorkorrekturfilter-Fehler (PFC) Außenteil
F3	Überstromschutz am Kompressor
F4	Sensorfehler Sensor Verdichteraustritt
F5	Überhitzungsschutzschalter Verdichter angesprochen
F6	Sensorfehler Sensor Lufteintritt Außenteil
F7	Unter- bzw. Überspannungsschutz angesprochen
F9	EEPROM Fehler Außenteil
FA	Sensor Kreisumkehr defekt
P2	Hochdruckstörung
P3	Kältemittelmangel
P4	Übertemperatur Sensor Wärmetauscher Außenteil
P5	Übertemperatur Temperatursensor Verdichteraustritt
P6	Übertemperatur Temperatursensor Wärmetauscher Innengerät
P7	Frostschutz Wärmetauscher Innengerät
P8	Überstromschutz Außenteil

Für die Fehlerbehebung siehe Troubleshooting auf den nachfolgenden Seiten.

11.2 Fehleranalyse Innengerät

Fehler E0: Überstromschutz Innengerät

"Überprüfen Sie ob die Versorgungsspannung korrekt anliegt. Ist diese normal?"	NEIN	Schalten Sie die Versorgungsspannung und versuchen Sie es erst erneut sobald diese wieder normal ist.
JA		
Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen. Sind diese in Ordnung?	NEIN	Korrigieren Sie die elektrischen Verbindungen.
JA		
Tauschen Sie die Steuerplatine des Innengerätes aus.		

Fehler E1: Sensorfehler Sensor Umluft

Überprüfen Sie die Verbindung des jeweiligen Sensors zur Platine. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Stellen Sie eine korrekte Verbindung her.
JA		
Überprüfen Sie den Widerstand des Sensors. Ist der gemessene Wert plausibel? 15 kΩ bei 25 °C.	NEIN	Tauschen Sie den Sensor aus.
JA		
Tauschen Sie die jeweilige Steuerplatine aus.		

Fehler E2, E3: Sensorfehler Wärmetauscher Außenteil / Innengerät

Überprüfen Sie die Verbindung des jeweiligen Sensors zur Platine. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Stellen Sie eine korrekte Verbindung her.
JA		
Überprüfen Sie den Widerstand des Sensors. Ist der gemessene Wert plausibel? 20 kΩ bei 25 °C	NEIN	Tauschen Sie den Sensor aus.
JA		
Tauschen Sie die jeweilige Steuerplatine aus.		

REMKO Serie BL

Fehler E4: Drehzalregelung Ventilator Innengerät außer Funktion

Überprüfen Sie die Verbindung des Ventilator-motors zur Platine. Ist diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Stellen Sie eine korrekte Verbindung her.
JA		
Messen Sie beim Anlaufen der Klimaanlage die Spannung zwischen dem gelben und dem schwarzen Kabel. Steigt die Spannung kontinuierlich?	NEIN	Tauschen Sie Steuerplatine vom Innengerät aus.
JA		
Tauschen Sie den Ventilatormotor aus.		

Fehler E5 (5E): Kommunikationsfehler zwischen Innengerät und Außenteil

Überprüfen Sie die Verbindungsleitung zwischen Innengerät und Außenteil. Ist diese korrekt angeschlossen?	NEIN	Stellen Sie eine korrekte Verbindung her.
JA		
Tauschen Sie die Steuerplatine des Innengerätes aus. Ist der Fehler immer noch vorhanden?	NEIN	Fehler behoben.
JA		
Tauschen Sie die Steuerplatine des Außenteils aus.		

Fehler Eb und F9: EEPROM Fehler

Schalten Sie das Gerät für 5 Sekunden spannungslos. Ist der Fehler weiterhin im Display?	NEIN	Fehler behoben.
JA		
Sitzt der EEPROM-Chip richtig auf der Platine?	NEIN	Setzen Sie den EEPROM-Chip korrekt ein.
JA		
Tauschen Sie die Platine vom Innengerät bzw. Außenteil aus.		

Fehler F0: Drehzalregelung Ventilator Außenteil außer Funktion

Wird der Ventilatormotor von einem Fremdkörper blockiert	JA	Fremdkörper entfernen.
NEIN		
Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Erneuern Sie die Verbindungen.
JA		
Tauschen Sie die Platine vom Außenteil aus. Ist der Fehler weiterhin vorhanden?	NEIN	Fehler behoben.
JA		
Tauschen Sie den Ventilatormotor aus.		

Fehler F1: Schutzfunktion Leistungsmodul angesprochen

Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen zum Kompressor. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Erneuern Sie die Verbindungen.
JA		
Sind die Kältemitteldrücke im normalen Bereich?	NEIN	Überprüfen Sie die Wärmetauscher auf Verschmutzung. Überprüfen Sie den Kältekreislauf.
JA		
Tauschen Sie die Platine vom Außenteil aus. Ist der Fehler weiterhin vorhanden?	NEIN	Fehler behoben.
JA		
Tauschen Sie den Kompressor.		

Fehler F2: Leistungsfaktorkorrekturfilter-Fehler (PFC) Außenteil

Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen auf der Steuerplatine. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Erneuern Sie die Verbindungen.
JA		
Tauschen Sie die Platine vom Außenteil aus.		

REMKO Serie BL

Fehler F3: Überstromschutz am Kompressor

Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Erneuern Sie die Verbindungen.
JA		
Überprüfen Sie die Wicklungen des Kompressors. Sind diese in Ordnung?	NEIN	Tauschen Sie den Kompressor.
JA		
Tauschen Sie die Steuerplatine des Außenteils aus		

Fehler F4: Sensorfehler Sensor Verdichteraustritt

Überprüfen Sie die Verbindung des jeweiligen Sensors zur Platine. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Stellen Sie eine korrekte Verbindung her.
JA		
Überprüfen Sie den Widerstand des Sensors. Ist der gemessene Wert plausibel? 50 kΩ bei 25 °C.	NEIN	Tauschen Sie den Sensor aus.
JA		
Tauschen Sie die jeweilige Steuerplatine aus.		

Fehler F5: Übertemperatur Kompressor hat angesprochen

Überprüfen Sie die Wärmetauscher des Außenteils sowie des Innengerätes auf Sauberkeit. Ist der Luftaustausch gewährleistet.	NEIN	Reinigen Sie den jeweiligen Wärmetauscher.
JA		
Schalten Sie das Gerät für 10 Minuten spannungslos. Überprüfen Sie ob das Gerät wieder normal startet.	NEIN	Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen sowie den Heißgassensor.
JA		
Überprüfen Sie die Kältemittelfüllmenge. Ist diese korrekt?	NEIN	Suchen Sie das Gerät nach Undichtigkeiten ab und füllen Sie neues Kältemittel auf.
JA		
Kältemittel kann nicht zirkulieren. Möglicherweise aufgrund von Schmutzeintrag oder abgeknickten Leitungen.		

Fehler F6: Sensorfehler Sensor Lufteintritt Außenteil

Überprüfen Sie die Verbindung des jeweiligen Sensors zur Platine. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Stellen Sie eine korrekte Verbindung her.
JA		
Überprüfen Sie den Widerstand des Sensors. Ist der gemessene Wert plausibel? 15 kΩ bei 25 °C.	NEIN	Tauschen Sie den Sensor aus.
JA		
Tauschen Sie die jeweilige Steuerplatine aus.		

Fehler F7: Über- bzw. Unterspannungsschutz Außenteil hat angesprochen

Überprüfen Sie ob die Versorgungsspannung korrekt anliegt. Ist diese normal?	NEIN	Schalten Sie die Versorgungsspannung und versuchen Sie es erst erneut sobald diese wieder normal ist.
JA		
Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen. Sind diese in Ordnung?	NEIN	Korrigieren Sie die elektrischen Verbindungen.
JA		
Tauschen Sie die Steuerplatine des Außenteils aus.		

Fehler FA: Sensorfehler Sensor Kreisumkehr

Überprüfen Sie die Verbindung des jeweiligen Sensors zur Platine. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Stellen Sie eine korrekte Verbindung her.
JA		
Überprüfen Sie den Widerstand des Sensors. Ist der gemessene Wert plausibel? 20 kΩ bei 25 °C.	NEIN	Tauschen Sie den Sensor aus.
JA		
Tauschen Sie die jeweilige Steuerplatine aus.		

REMKO Serie BL

Fehler P2: Hochdruckstörung

Überprüfen Sie die Wärmetauscher von Außenteil und Innengerät. Sind die Wärmetauscher sauber?	NEIN	Wärmetauscher säubern.
JA		
Sind die Eckabsperrentile geöffnet?	NEIN	Eckabsperrentile öffnen
JA		
Kältemittel kann nicht zirkulieren. Möglicherweise aufgrund von Schmutzeintrag oder abgeknickten Leitungen.		

Fehler P3: Kältemittelmangel

Sind die Eckabsperrentile geöffnet?	NEIN	Wärmetauscher säubern.
JA		
Überprüfen Sie die Verbindungstellungen des Kältekreislaufs auf Undichtigkeiten. Sind ölige Stellen vorhanden?	JA	
NEIN		
Führen Sie eine Überdruck-Dichtigkeitsprüfung durch. Ist der Kältekreis dicht?	NEIN	Undichtigkeit beheben. Kältemittelmenge anpassen.
JA		
Saugen Sie das Kältemittel ab und überprüfen Sie die Kältemittelfüllmenge. Füllen Sie das Kältemittel auf die passende Füllmenge nach.		

Fehler P4: Übertemperatur Sensor Wärmetauscher Außenteil

Überprüfen Sie die Wärmetauscher vom Außenteil. Ist der Wärmetauscher sauber?	NEIN	Wärmetauscher säubern.
JA		
Ist die Funktion des Ventilator motors gegeben?	NEIN	Ventilator motor überprüfen.
JA		
Kältemittel kann nicht zirkulieren. Möglicherweise aufgrund von Schmutzeintrag oder abgeknickten Leitungen.		

Fehler P5: Übertemperatur Sensor Verdichteraustritt

Überprüfen Sie die Wärmetauscher vom Außenteil. Ist der Wärmetauscher sauber?	NEIN	Wärmetauscher säubern.
JA		
Liegt Kältemittelmangel vor?	JA	Undichtigkeit beheben. Kältemittelmenge anpassen.
NEIN		
Überprüfen Sie die Stromaufnahme und Wicklungswiderstände des Kompressors und tauschen Sie diesen gegebenenfalls aus.		

Fehler P6: Übertemperatur Sensor Wärmetauscher Innengerät

Überprüfen Sie den Wärmetauscher und den Luftfilter am Innengerät. Sind Wärmetauscher und Filter sauber?	JA	Wärmetauscher und Filter säubern.
NEIN		
Überprüfen Sie die Funktion des Ventilator-motors.		

Fehler P7: Frostschutz Sensor Wärmetauscher Innengerät

Ist die Raumtemperatur unter 4 °C ?	JA	Raumtemperatur erhöhen
NEIN		
Überprüfen Sie den Wärmetauscher und den Luftfilter am Innengerät. Sind Wärmetauscher und Filter sauber?	JA	Wärmetauscher und Filter säubern.
NEIN		
Überprüfen Sie die Funktion des Ventilator-motors.		

Fehler P8: Überstromschutz Außenteil

Überprüfen Sie alle elektrischen Verbindungen. Sind diese korrekt ausgeführt?	NEIN	Erneuern Sie die Verbindungen.
JA		
Überprüfen Sie die Wicklungen des Kompressors. Sind diese in Ordnung?	NEIN	Tauschen Sie den Kompressor.
JA		
Tauschen Sie die Steuerplatine des Außenteils aus.		

REMKO Serie BL

12 Pflege und Wartung

Die regelmäßige Pflege und Beachtung einiger Grundvoraussetzungen gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer des Gerätes.

GEFAHR!

Vor allen Arbeiten an dem Gerät muss die Spannungsversorgung unterbrochen werden und gegen Wiedereinschalten gesichert sein!

Pflege

- Halten Sie das Gerät frei von Verschmutzung, Bewuchs und sonstigen Ablagerungen.
- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem angefeuchteten Tuch. Nutzen Sie keine scharfen, schabenden oder lösungsmittelhaltige Reiniger. Setzen Sie keinen Wasserstrahl ein.
- Reinigen Sie vor Beginn einer längeren Stillstandsperiode die Lamellen des Gerätes.

Wartung

- Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit jährlichem Wartungsintervall mit einer entsprechenden Fachfirma abzuschließen.



So gewährleisten Sie jederzeit die Betriebssicherheit der Anlage!

HINWEIS!

Die gesetzlichen Vorschriften erfordern eine jährliche Dichtheitsprüfung des Kältekreis in Abhängigkeit der Kältemittelfüllmenge. Eine Überprüfung und Dokumentation hat durch entsprechendes Fachpersonal zu erfolgen.

Art der Arbeit Kontrolle/Wartung/Inspektion	Inbetriebnahme	Monatlich	Halbjährlich	Jährlich
Allgemein	●			●
Spannung und Strom prüfen	●			●
Funktion Kompressor/Ventilatoren überprüfen	●			●
Verschmutzung Verflüssiger/Verdampfer	●	●		
Kältemittelfüllmenge kontrollieren	●		●	
Kondensatablauf kontrollieren	●		●	
Isolation kontrollieren	●			●
Bewegliche Teile überprüfen	●			●
Dichtheitsprüfung Kältekreis	●			● ¹⁾

¹⁾ siehe Hinweis

Reinigung des Gehäuses

1. ➤ Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. ➤ Öffnen Sie das Lufteintrittsgitter auf der Vorderseite und klappen Sie es nach oben.
3. ➤ Reinigen Sie das Gitter und die Abdeckung mit einem weichen angefeuchtetem Tuch.
4. ➤ Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

Luftfilter des Innengerätes

Reinigen Sie den Luftfilter, in einem Intervall von längstens 2 Wochen. Reduzieren Sie diesen Zeitraum bei stark verunreinigter Luft.

Reinigung der Filter

1. ➤ Unterbrechen Sie die Spannungsversorgung zum Gerät.
2. ➤ Öffnen Sie die Vorderseite des Gerätes, indem Sie das Gitter nach oben klappen und einrasten lassen (Abb. 34).
3. ➤ Heben Sie die Filter nach oben an und ziehen Sie diese nach unten heraus (Abb. 34).
4. ➤ Reinigen Sie den Filter mit Hilfe eines handelsüblichen Staubsaugers (Abb. 35). Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach oben.
5. ➤ Sie können Verschmutzungen auch vorsichtig mit lauwarmen Wasser und milden Reinigungsmitteln entfernen (Abb. 36). Drehen Sie dazu die verunreinigte Seite nach unten.
6. ➤ Lassen Sie den Filter beim Einsatz von Wasser erst an der Luft vollständig trocken, bevor Sie ihn wieder in das Gerät einsetzen.
7. ➤ Setzen Sie den Filter vorsichtig ein. Achten Sie dabei auf korrekten Sitz.
8. ➤ Schließen Sie die Vorderseite wie oben beschrieben in umgekehrter Reihenfolge.
9. ➤ Schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.
10. ➤ Schalten Sie das Gerät wieder ein.

Reinigung der Kondensatpumpe (Zubehör)

Ggf. befindet sich im Innengerät eine eingebaute oder separate Kondensatpumpe, die das anfallende Kondensat zu höher gelegenen Abläufen pumpt.

Beachten Sie die Pflege und Wartungsanweisungen in der separaten Bedienungsanleitung.

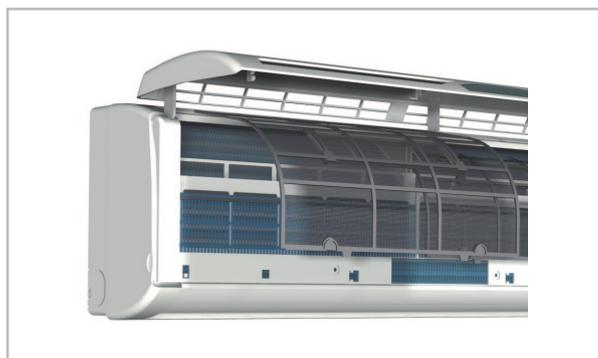


Abb. 34: Gitter nach oben klappen



Abb. 35: Reinigung mit dem Staubsauger



Abb. 36: Reinigung mit lauwarmen Wasser

REMKO Serie BL

13 Außerbetriebnahme

Befristete Außerbetriebnahme

1. ▶ Lassen Sie das Innengerät 2 bis 3 Stunden im Umluftbetrieb oder im Kühlbetrieb mit maximaler Temperatureinstellung laufen, damit die Restfeuchtigkeit aus dem Gerät transportiert wird.
2. ▶ Nehmen Sie die Anlage mittels der Fernbedienung außer Betrieb.
3. ▶ Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ab.
4. ▶ Decken Sie das Gerät möglichst mit einer Kunststoffolie um es vor Witterungseinflüssen zu schützen.

Unbefristete Außerbetriebnahme

Die Entsorgung der Geräte und Komponenten ist nach den regional gültigen Vorschriften, z.B. durch autorisierte Fachbetriebe der Entsorgung und Wiederverwertung oder Sammelstellen, durchzuführen.

Die Firma REMKO GmbH & Co. KG oder Ihr zuständiger Vertragspartner nennen Ihnen gerne einen Fachbetrieb in Ihrer Nähe.

14 Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der REMKO-Produkte bringt mitunter Anpassungen von Ersatzteilen innerhalb einer Geräteserie mit sich, welche zu jeder Produktionscharge verknüpft sind.

Zur Sicherstellung der korrekten Ersatzteilauslieferung ist die Angabe der Geräteseriennummer daher erforderlich (siehe Typenschild).

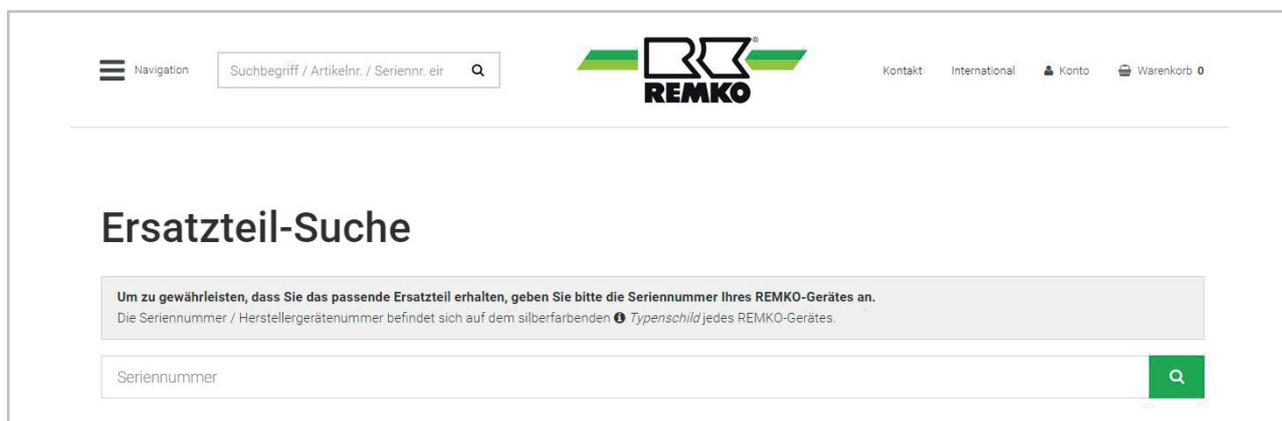
Über den nachfolgenden QR-Code gelangen Sie zu dem Eingabefeld auf unsere Website.



Alternativ kann im Internetbrowser auch direkt folgender Adresse eingegeben werden:

www.remko.de/ersatzteil-suche/

In beiden Fällen gelangt man zu folgender Suchmaske, in der dann die Seriennummer einzugeben ist.



The screenshot shows the top navigation bar of the REMKO website. On the left, there is a 'Navigation' menu icon. In the center, there is a search bar with the placeholder text 'Suchbegriff / Artikelnr. / Seriennr. eir' and a magnifying glass icon. To the right of the search bar is the REMKO logo. Further right, there are links for 'Kontakt', 'International', 'Konto', and 'Warenkorb 0'. Below the navigation bar, the main heading 'Ersatzteil-Suche' is displayed. Underneath this heading, there is a grey box containing the text: 'Um zu gewährleisten, dass Sie das passende Ersatzteil erhalten, geben Sie bitte die Seriennummer Ihres REMKO-Gerätes an. Die Seriennummer / Herstellergerätenummer befindet sich auf dem silberfarbenen Typenschild jedes REMKO-Gerätes.' Below this box is a white input field labeled 'Seriennummer' and a green search button with a magnifying glass icon.

REMKO Serie BL

15 Index

A			
Außerbetriebnahme			
Befristete	48		
Unbefristete	48		
B			
Bestimmungsgemäße Verwendung	7		
E			
Elektrischer Anschluss	29		
Elektrisches Anschlussschema	30		
Elektrisches Anschlussschema Kondensatpumpe	31		
Elektrisches Schaltschema	32, 33		
Ersatzteillisten	49		
Ersatzteillisten und Explosionszeichnungen	49		
Explosionszeichnungen	49		
F			
Fehleranzeige am Innengerät	38		
Fernbedienung			
Tasten	17		
Funktionskontrolle	34		
Funktionstest des Betriebsmodus Kühlen und Heizen	35		
G			
Gerätedarstellung	49		
Gerätedaten	9, 10		
Geräteentsorgung	8		
Geräteinstallation	24		
Gesicherte Ableitung bei Undichtigkeiten	28		
Gewährleistung	7		
I			
Infrarot-Fernbedienung	16		
Installationsort, Wahl	21		
K			
Kondensatanschluss und gesicherte Ableitung	27		
Kondensatpumpe, elektrisches Anschlussschema	31		
Kundendienst	36		
L			
Leistungsdaten			
Heizleistung	13, 14		
Kühlleistung	12, 13		
M			
Manuelle Bedienung	16		
Mindestfreiräume	22		
Montage			
Streifenfundament	27		
Montagematerial	20		
P			
Pflege und Wartung	46		
R			
Recycling	8		
Reinigung			
Gehäuse	47		
Kondensatpumpe	47		
Luffilter des Innengerätes	47		
S			
Schnellkupplungen	25		
Sicherheit			
Allgemeines	5		
Eigenmächtige Ersatzteilherstellung	7		
Eigenmächtiger Umbau	7		
Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	6		
Hinweise für den Betreiber	6		
Hinweise für Inspektionsarbeiten	6		
Hinweise für Montagearbeiten	6		
Hinweise für Wartungsarbeiten	6		
Kennzeichnung von Hinweisen	5		
Personalqualifikation	5		
Sicherheitsbewusstes Arbeiten	6		
Störungen			
Abhilfe	36		
Mögliche Ursachen	36		
Überprüfung	36		
Störungsbeseitigung und Kundendienst	36		
T			
Tasten der Fernbedienung	17		
Testlauf	34		
Treibgas nach Kyoto-Protokoll	10		
U			
Umweltschutz	8		
V			
Verpackung, entsorgen	8		
W			
Wahl des Installationsortes	21		
Wanddurchbruch	20		
Wandhalterung	24		
Wartung	46		

REMKO QUALITÄT MIT SYSTEM

Klima | Wärme | Neue Energien

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

Telefon +49 (0) 5232 606-0
Telefax +49 (0) 5232 606-260

E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

Hotline National
+49 (0) 5232 606-0

Hotline International
+49 (0) 5232 606-130

